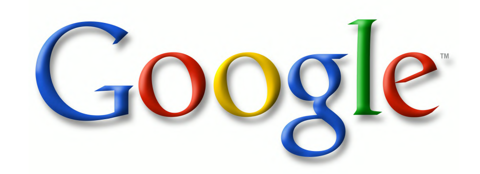
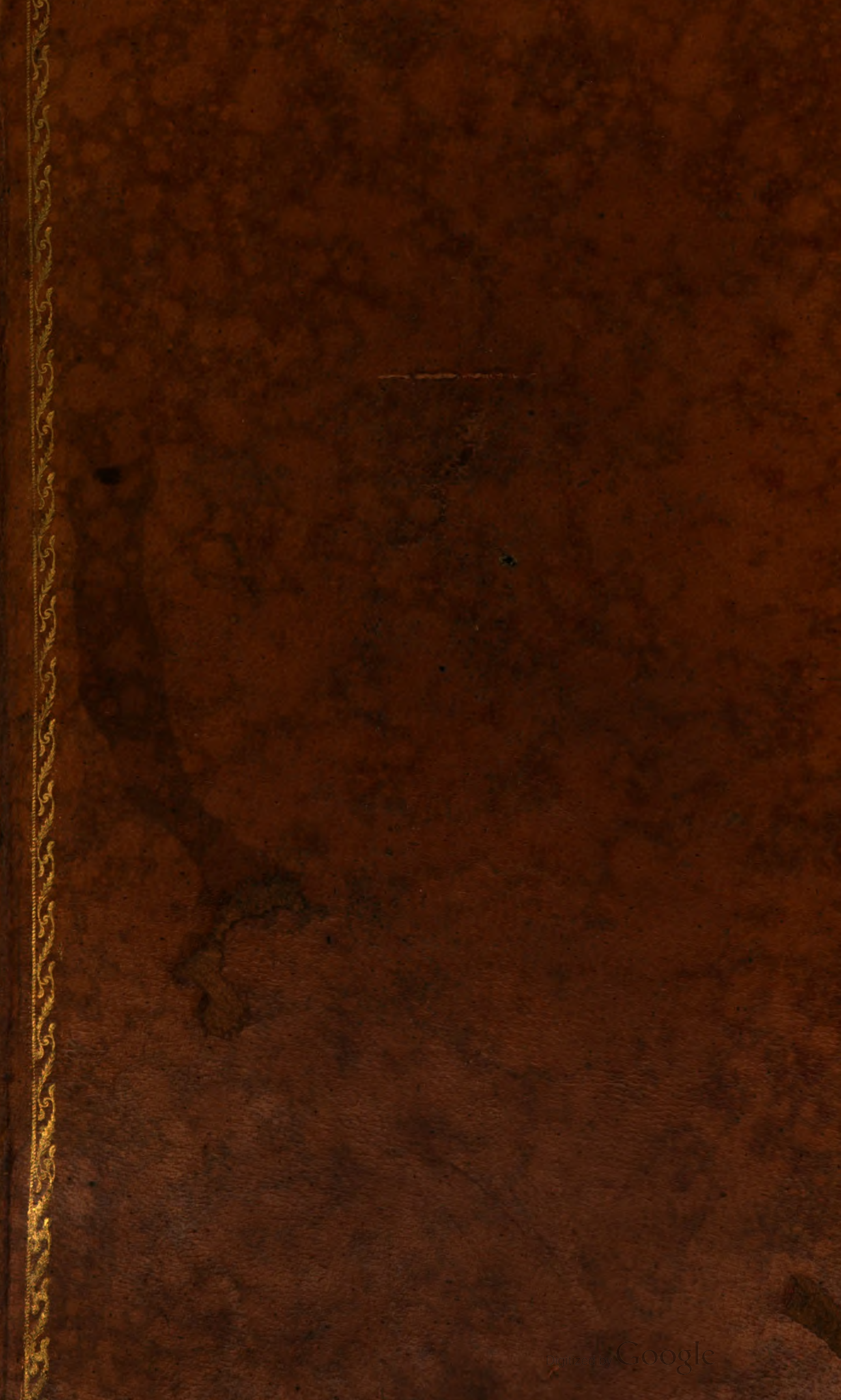
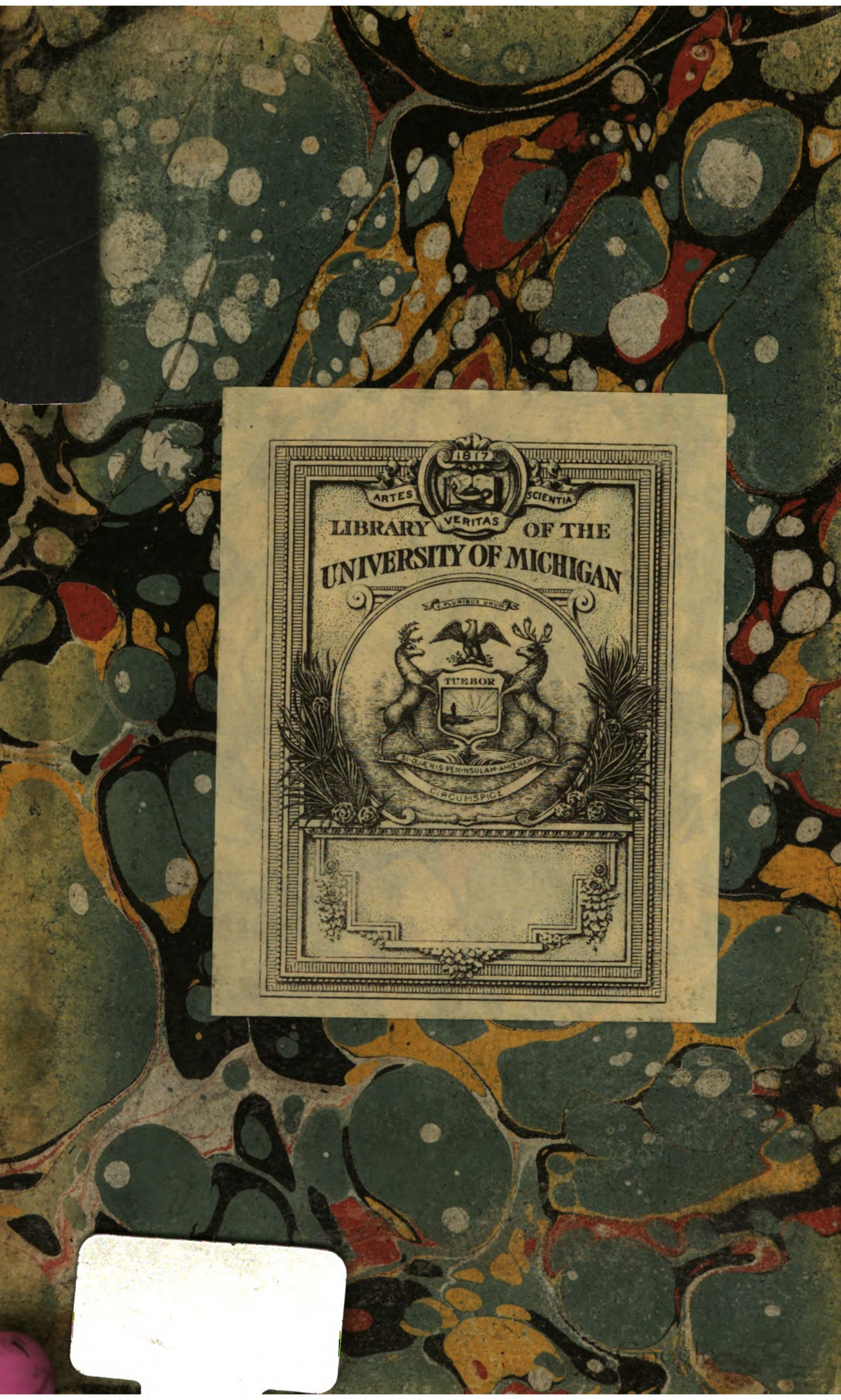
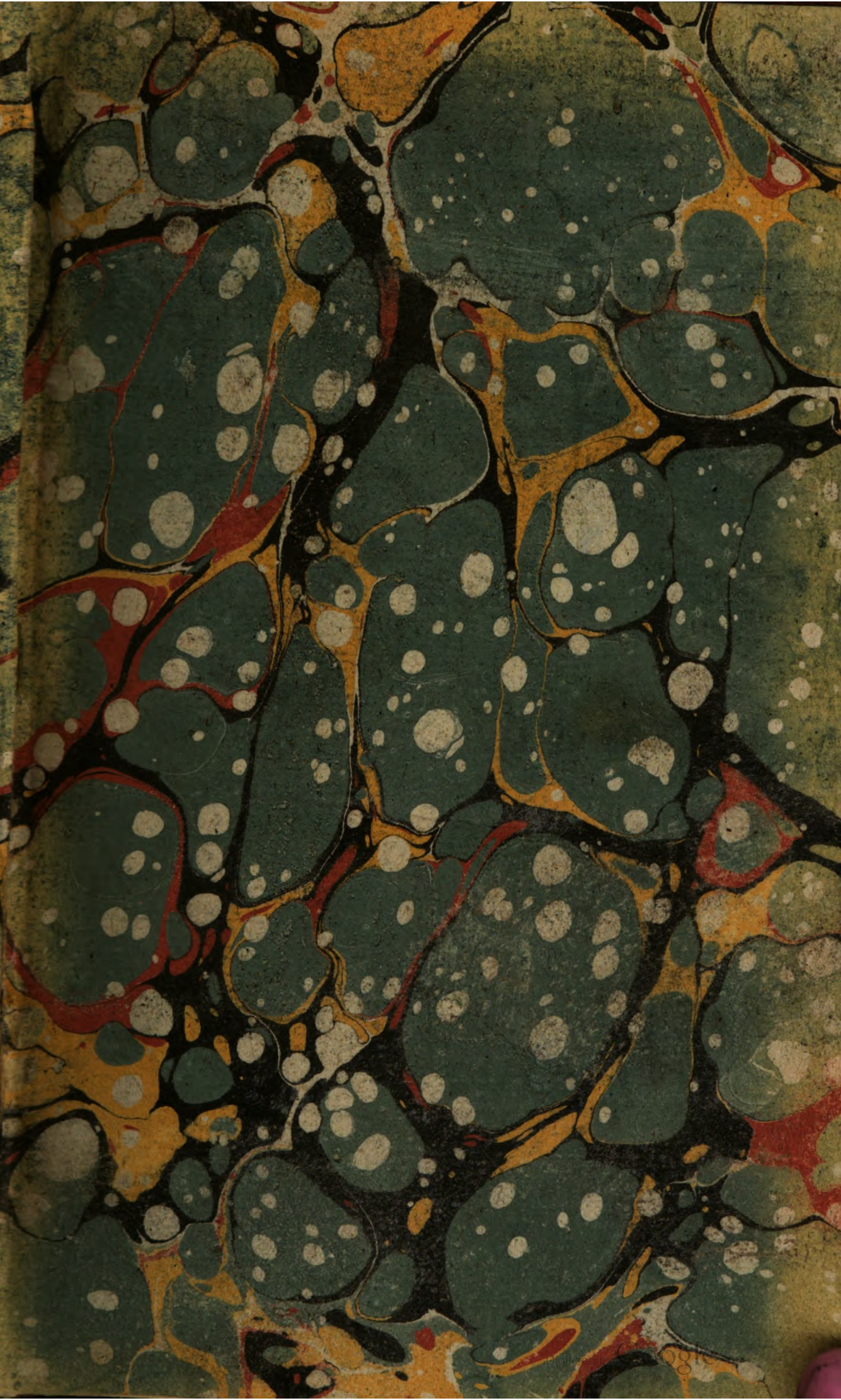





1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE



HISTOIRE

DE

L'EMPIRE DE RUSSIE.

HISTOIRE

DE

L'EMPIRE DE RUSSIE,

SOUS LE RÈGNE DE CATHERINE II, et à la fin du dix-huitième siècle;

Par le Révérend M. TOOKE, Membre de la Société royale de Londres, de l'Académie impériale des Sciences, et de la Société libre d'Economie de Saint-Pétersbourg:

Traduite de l'anglais, sur la deuxième édition, par M. S..... avec les corrections de M. IMIRNOVE, Aumônier et Secrétaire de l'Ambassade de Russie à Londres; et revue par M. LECLERC, ancien Capitaine au service de France.

TOME CINQUIÈME.

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET.

A PARIS,

Chez MARADAN, Libraire, rue Pavée-S.-André-des-Arcs, n° 16.

AN X — 1801.

HISTOIRE DE RUSSIE.

SUITE DU LIVRE DIXIÈME.

INDUSTRIE PRODUCTIVE.

SECTION IV.

Agriculture.

AYANT esquissé dans les sections précédentes le genre de vie et les branches d'industrie qui sont communes à *toutes* les tribus de l'empire de Russie, et auxquelles participent principalement celles qui sont grossières et à demi-sauvages, nous allons passer maintenant aux occupations qui appartiennent exclusivement à celles qui sont

plus policées. — Aucune époque dans la civilisation d'un peuple n'est plus importante et plus décisive que celle de sa transition de la vie pastorale aux travaux de l'*agriculture*, ou de l'état errant des nomades à un établissement fixe civil, vrais caractères qui distinguent les nations policées des peuples barbares. C'est en effet l'agriculture qui fixe l'homme sur cette portion de terre qu'il a trempée de la sueur de son front, et fertilisée par le travail de ses mains. C'est elle qui réunit les individus, et forme les sociétés nombreuses et permanentes; elle est l'heureux bourgeon d'où sortent et se développent les avantages vantés, mais disputés, de l'état social et de la perfection des lumières. La difficulté d'acquérir devenant maintenant plus grande, donne à la propriété une plus haute valeur; et la nécessité de la protéger contre les attaques de la violence ou de l'artifice, donne naissance aux loix. Au lieu de l'existence isolée et indépendante du pasteur, qui reçoit de ses troupeaux tous les besoins de la vie, l'agriculteur entre dans un état de dépendance mutuelle envers d'autres, dont le superflu doit suppléer à ce qui lui manque. De-là naissent les échanges,

dont les conséquences ont une influence incalculable sur la civilisation de l'homme; ainsi l'agriculture est le germe de la constitution civile, sans laquelle les nations seroient appelées sauvages, et du commerce; sans lequel on les jugeroit barbares.

Parmi la multitude de nations que l'empire de Russie compte pour habitans, plusieurs sont encore bien éloignées de ce degré de civilisation; il en est même qui, placées sur un sol ingrat et sous un ciel d'airain, sont sans espoir d'y parvenir jamais. Cette dernière position est spécialement celle des Lapons, des Samoyèdes, des Ostiaks, des Toungous, des Kamtschadals, des Koriaks, des Tschouktschi et des insulaires orientaux. Une grande partie des Tatars Sibériens ne sont pas beaucoup plus favorisés par la nature, et même les steppes chauds, mais arides et salés de la Russie méridionale, opposent des obstacles insurmontables à l'introduction de l'agriculture parmi les nations qui y nomadisent. Ce changement dans les mœurs a été effectué avec plus de succès parmi les Tatars Européens et ceux de la Sibérie méridionale, ainsi que chez les Tscheremisses, les Tschouvasches, les Vo-

tiaks, les Mordvins, les Baschkirs, les Meschtschériaïks, et d'autres nations des parties intérieures, qui, pour la plupart, n'ont abandonné la vie nomade que lors de leur soumission à la souveraineté de l'empire de Russie. C'est ce qu'ont fait aussi de temps à autres plusieurs hordes isolées, sur-tout depuis que l'administration a pris de sages mesures pour encourager et étendre la pratique de l'agriculture; et que, par le partage des anciens grands gouvernemens, les préposés ont été restreints dans une sphère d'activité plus étroite, et par conséquent plus facile à inspecter. Nous verrons quelquefois des tribus, dont plusieurs branches sont absolument agricoles, tandis que d'autres sont encore adonnées à la chasse, ou à la méthode nomade d'élever les bestiaux; il y en a même qui se partagent entre ces deux genres de vie, c'est-à-dire qu'en hiver elles habitent dans des villages permanens, et en été sous des tentes mobiles, avec lesquelles elles parcourent les plus excellens pâturages. Lorsque le sol et le climat sont favorables à l'agriculture, les peuples nomades eux-mêmes, excités par l'exemple et l'encouragement, s'accoutument quelquefois à ce

moyen de subsistance pénible, mais assuré; et plusieurs d'entr'eux qui n'étoient, il y a moins d'un siècle, que des pasteurs indolens, sont aujourd'hui devenus des cultivateurs actifs et industrieux. Il y a peu de cantons en Russie où l'agriculture soit plus soignée que dans les parties des environs de la Kama et du Volga, habitées par des Tatars, des Votiaks et des Tscheremisses, qui paroissent avoir entr'eux la louable émulation de se surpasser les uns les autres dans la culture de leurs champs, et qui regardent comme un honneur de récolter une provision de bled au-delà de leur consommation (1).

Parmi les nations qui, de temps immémorial, se sont livrées à l'agriculture, quoique d'une manière et avec des succès différens, les principales sont les Russes, les Polonais, les Lithuaniens, les Lettois, les Finnois et les Esthoniens. Comme la première de ces nations compose la principale et la majeure partie des habitans, nous prendrons, dans cette section, l'agriculture russe pour base de notre description, nous contentant de

---

(1) *Pallas, Voyages*, tom. III, p. 491.

remarquer, en passant, les différences les plus frappantes que présentent les autres tribus; et comme un sujet aussi considérable et aussi étendu ne peut-être traité sans une certaine méthode, nous examinerons d'abord les propriétés du sol par rapport à l'agriculture; ensuite la manière dont elle se pratique en général; et enfin les différentes productions qu'elle fournit à la consommation intérieure ou au commerce. Le résultat de ces différens objets nous donnera lieu de faire quelques réflexions sur l'économie politique, par lesquelles nous terminerons le sujet qui nous occupe maintenant.

L'état de l'agriculture, dans tous les pays, dépendant également de la nature du sol et du climat, comme de l'activité et de l'industrie des habitans, la *disposition naturelle* du pays, pour ce genre de culture, est vraiment le premier objet de notre examen. La vaste étendue de l'empire de Russie, et la diversité de climats et de territoires qui en résulte, occasionnent une telle variété dans les occupations de l'économie rurale, que pour ne pas nous perdre dans des détails infinis, nous nous en tiendrons à une division très-générale; car il n'y a presque au-

cun gouvernement qui, dans son état physique, ne soit sujet à de grandes variations, qui étonnent même quelquefois.

Les régions de l'Empire les plus reculées dans le nord et vers l'est, particulièrement la partie des premières située dans la Sibérie, ne sont *susceptibles d'aucune espèce de culture.* Nous pouvons regarder ici le soixantième degré de latitude comme la borne au-delà de laquelle l'agriculture n'est plus praticable. Suivant *Pallas*, au nord de Demiansk (bourg du gouvernement de Tobolsk, situé à-peu-près au 59 $\frac{1}{2}$ degré de latitude nord), il croît à peine de l'orge et de l'avoine; tout au plus un peu de grains d'été. On y sème quelquefois du lin et du chanvre, mais à peine en fait-on, en trois ans, une récolte passable; les choux ne pomment point ici, ils poussent seulement des feuilles vertes et écartées (1). Plus loin, en avançant vers l'est, les contrées, quoique situées sous la même latitude, sont encore moins susceptibles d'agriculture. Les essais multipliés qui ont été tentés dans les environs d'Okhotsk (entre le 59e et le 60e degré de

---

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. III, p. 15.

latitude nord, et sous le 160e degré de longitude est) et d'Oudskoï-Ostrog (au 55e degré 20 min. de latitude, et le 150e degré 40 min. de longitude), dans le gouvernement d'Irkoutsk, prouvent que l'été est ici trop court, que la terre reste trop long-temps gelée au printemps, et que les gelées de nuit arrivent de trop bonne heure en automne pour nous permettre d'espérer que la culture du bled y soit jamais introduite avec succès. Dans le Kamtschatka même, dont, cependant, le cap méridional se trouve au 51e degré de latitude nord, de semblables épreuves ont été faites, mais avec des résultats très-médiocres et hasardeux (1). Dans les parties européennes ou occidentales de l'Empire, on a obtenu, à la vérité, les fruits des champs et des vergers sous le 60e degré de latitude nord, par un procédé laborieux et difficile; mais les cercles des gouvernemens d'Olonetz et d'Arkhangel, qui sont de deux à trois degrés et demi plus avancés dans le nord, sont également dépourvus de culture; et même, dans quelques districts de ceux

(1) *Auswahl. œkonom. abhandl.* tom. III, p. 15. — *Choix des Recueils de Traités économiques,* &c. tome III, p. 15.

de Vibourg, Saint-Pétersbourg, Novogorod, Vologda, Perm et Viatka, elle est accompagnée de grandes et décourageantes difficultés. Compensant maintenant ces différences entre les parties orientales et occidentales de la Russie, et admettant par conséquent le 60e degré de latitude comme la borne générale vers le nord du sol qui puisse produire, il s'ensuit que l'empire de Russie contient environ 162,000 milles géographiques carrés de terres totalement incapables de servir à l'agriculture.

Outre les précédens gouvernemens septentrionaux, quelques-uns des districts de ceux du Caucase, de Saratof, Oufa, Kolhivan, Ekatarinoslaf et Tauride, dans le sud de l'Empire, possèdent un sol *susceptible d'être cultivé, mais pauvre*, où les obstacles naturels sont très-difficiles à vaincre, et ne seront peut-être jamais entièrement surmontés. Les premiers, outre quantité de fondrières, de grands marais et des forêts considérables, ont en général un sol humide et sablonneux, dont la mince fertilité est encore plus contrariée par la durée et la rigueur des hivers, par les changemens fréquens et subits de l'atmosphère. On voit

généralement, dans les derniers, de grandes plaines ou steppes dont le sol est également sablonneux ou salé, qui, souvent, manquant absolument d'eau et de bois, sont par conséquent tout aussi peu propres à la culture du bled. — Les régions *fertiles* se composent de la plupart des gouvernemens du centre, et de plusieurs cantons dans ceux du nord; mais les parties les *meilleures et les plus fécondes* se trouvent principalement dans la Petite-Russie, dans les gouvernemens de Kazan, Simbirsk, Kharkof, Koursk, Orel, Nijnéi-Novogorod, dans la partie méridionale de la Tauride et du Caucase, dans la partie nouvellement acquise de l'Ukraine Polonaise, et particulièrement aussi dans quelques provinces de la Sibérie. Il n'est pas nécessaire de remarquer que, même dans ces contrées favorisées, la fertilité n'est pas par-tout égale; que, hors de ces gouvernemens, il est certains districts qui ne leur cèdent en rien par rapport aux qualités du sol; mais un détail circonstancié nous entraîneroit fort au-delà des limites de notre plan.

Les richesses naturelles, et la grande fertilité des contrées voisines du Volga, de la

Kama, du Dnèpr, du Térek, et des parties rapprochées du Pont-Euxin, &c., sont connues depuis long-temps de toute l'Europe; mais le préjugé qui existe dans les autres pays contre l'état physique de la Sibérie est si général, que beaucoup de nos lecteurs ne seront pas peu surpris de la description suivante des bords de l'Iénisséi; elle est d'un auteur très-exact.

Dans le territoire de Krasnoyarsk, ville de cercle du gouvernement de Kolhivan, entre le 55ᵉ et le 56ᵉ degré de latitude nord, la fertilité du sol est si grande, nonobstant la rigueur et la longue durée de l'hiver, qu'on n'a pas de connoissance que la récolte y ait jamais totalement manqué; et que c'est un produit très-ordinaire lorsque le seigle d'été ne rend que dix, le bled d'hiver huit, et l'orge douze pour un; on appelle une mauvaise année celle où le froment ne rend que six pour un; et il est bien rare que l'avoine rapporte moins de vingt fois la semence. A raison de la richesse du sol, on ne doit semer le sarrazin ou bled noir, que dans les terres sèches, parce qu'autrement il pousse trop en tiges, et rend cependant encore de douze à quinze. Cette qualité du

sol, qui est généralement un terreau noir et léger, tant sur les hauteurs que dans les bas, se refuse à l'usage du fumier, qui ne serviroit qu'à pourrir la semence, ce que l'expérience a démontré. Cependant le plus grand nombre des terres, pourvu qu'on les laisse en jachères à-peu-près tous les trois ans, continue de produire pendant dix ou quinze ans et même davantage; si la fertilité décline alors, le paysan trouve en ce cas assez de plateau de montagnes, ou de parties de steppes d'une qualité excellente, qu'il peut mettre en valeur. — A raison de cette fécondité, les denrées sont ici très-abondantes, et probablement à meilleur marché qu'en aucune autre province de l'Empire. Lorsque *Pallas* étoit à Krasnoyarsk, un poud de farine de seigle se vendoit deux ou trois kopeks, celui de farine de froment quatre et demi ou cinq au plus. On avoit un bœuf pour un rouble et demi, une vache pour un rouble, et un bon cheval pour deux ou trois roubles au plus; les moutons et les cochons valoient de trente à cinquante kopeks la pièce (1). Dans l'espace

(1) *Pallas, Voyages*, tom. III, p. 5—7.

de vingt-cinq ans qui se sont écoulés depuis cette époque, ces prix ont beaucoup augmenté sans doute, mais ce pays est encore un de ceux où l'on vit à meilleur compte, et où toutes les provisions sont plus abondantes. A ces exemples, de l'étonnante fécondité de ce pays, nous pourrions en ajouter plusieurs concernant d'autres parties de la Sibérie, qui prouveroient que cette vaste région, à laquelle la nature a prodigué des dons si amples et si variés, ne demande qu'une population plus étendue, pour produire par elle-même, et dans la plus grande abondance, la plupart des objets nécessaires à la vie.

Comme la nature, par ses soins maternels, favorise ainsi le Russe dans presque toutes les contrées susceptibles de culture, il n'est pas étonnant qu'on fasse ici, avec peu de peines et des outils imparfaits, autant qu'en d'autres pays par un labourage pénible et des moyens artificiels. En effet, la *manière dont l'agriculture se pratique en Russie*, est, sous tous les rapports, si naturelle et si simple, qu'il n'est pas besoin d'une longue description pour en donner aux étrangers une idée suffisante. Mais, avant d'expliquer

les procédés du cultivateur, nous devons examiner d'abord les *ustensiles de culture* dont il fait principalement usage (1).

L'espèce de *charrue* la plus commune est la légère charrue à fourche ou à crochet, qu'on appelle en russe *sokha*, et qu'on emploie, non-seulement dans la plupart des provinces de la Grande-Russie et de la Sibérie, mais aussi dans les gouvernemens de la Baltique (2). Elle est sans roues, a deux petits coutres, attachés à une planche fourchue, et est ordinairement attelée d'un seul

---

(1) *Hupel's Staatverf.* tome II, p. 560. *Essai sur la Constitution de l'Empire de Russie, par Hupel*, t. II, p. 560. — *Voyages de Lépékhin*, tome I, p. 40. — *Georgi Beschreibung des Saint-Petersb. Gouvern.* p. 576. *Description du Gouvernement de Saint-Pétersbourg*, par *Géorgi*, p. 576. — *Voyages de Guldenstædt*, tome II, pag. 480 — 493.

(2) On peut voir dans les *Voyages de Guldenstædt*, tom. II, p. 490, une description et un plan de cette charrue à fourche, que *Pallas* appelle la charrue à crochet; et comme on s'en sert en Livonie, elle est aussi décrite dans *Hupel, Topogr. nachrichten*, tom. II, p. 275; la *Nouvelle Topographie d'Hupel*, tom. II, p. 275. — Elle est différemment construite dans quelques provinces russes; mais la différence n'est pas importante.

cheval ou de deux bœufs. Elle est si légère, qu'une jeune homme de quinze ans peut aisément la diriger, et le cheval qui, généralement, travaille très-peu, marche communément sans rênes, et laisse ainsi au conducteur l'usage de ses deux mains. Cette charrue n'entre pas de plus d'un *verschok*, 1 $\frac{3}{4}$ pouce anglais, dans la terre, et ne sert par conséquent que dans les anciennes terres arables; le gazon et les terres neuves sont retournés avec ce qu'on appelle la charrue à couteau, *kossoulia*. Celle-ci diffère principalement de la charrue à crochet, en ce qu'elle entre d'un demi-verschok plus avant dans la terre, et en ce qu'elle est plus propre à couper les petites racines. Dans quelques endroits, au lieu des deux fers, on fixe pour le même dessein, dans le bout de la charrue, une espèce de lame de couteau, qui d'abord coupe le gazon, qu'on laboure ensuite avec la charrue à fourche; mais le laboureur doit en même temps le retourner avec le pied, parce que la charrue ne fait seulement que le lever. Pour toutes les autres espèces de terres, celles même qui sont pleines de pierres ou de racines, la charrue à fourche est très-utile. — Cet instrument a trouvé au-

tant de partisans que de censeurs, depuis qu'on a traité théoriquement de l'agriculture en Russie, et les opinions paroissent encore être partagées sur son utilité. Il est certain que la charrue à crochet, n'entrant pas assez avant dans la terre, ne retourne pas suffisamment les grosses mottes, et ne détruit pas entièrement les racines des mauvaises herbes; mais ce désavantage n'existe que dans les terres grasses et argileuses, tandis que dans les terreins sablonneux la charrue à crochet est, par cette même raison, particulièrement utile. Comme sa construction n'exige pas beaucoup d'art, et qu'il ne faut pour s'en servir qu'un seul cheval, encore pas très-fort, elle est donc très-avantageuse pour les pauvres paysans; il est difficile d'en inventer une autre aussi propre à plusieurs espèces de sols, et en même temps aussi légère, aussi commode, et qui coûte aussi peu que la charrue à fourche.

Une seconde espèce, la charrue pesante, appelée en russe *saban*, est communément employée, non-seulement dans toute la Petite-Russie et dans tous les gouvernemens contigus, mais aussi parmi les Tatars, les Moldaves, les Tscherkassiens, les Géor-

giens et les Perses ; elle ressemble, à quelques égards, à la charrue allemande ordinaire, et exige un attelage de deux à quatre chevaux, ou de quatre à six et quelquefois huit bœufs. Parmi les variations qui paroissent dans la construction de cette charrue (1), il en est une qui mérite particulièrement d'être remarquée, c'est que, devant le fer transversal de la charrue, est fixée la lame de couteau, pour couper le gazon, qui est ensuite levé et retourné par le soc. — La charrue allemande, particulièrement celle de Mecklenbourg, est pareillement en usage dans plusieurs districts, sur-tout parmi les colons étrangers ; on la voit cependant rarement, parceque les nouveaux venus abandonnent volontiers les coutumes de leur pays, et ils adoptent la charrue à crochet des Russes, qu'ils trouvent plus commode.

La *herse* n'est presque jamais rien de plus que de courtes chevilles de bois enfoncées

---

(1) On trouve dans les *Voyages de Guldenstædt*, tom. II, p. 480 — 493, la description circonstanciée et les plans de la plupart des charrues employées dans la Petite-Russie. Ils contiennent aussi le plan de la charrue géorgienne.

dans de petites lattes réunies avec de l'osier. On se donne au moins la peine, en Livonie, de fixer ces chevilles dans des pièces de bois étroites, garnies de trous, et réunies par des jointures, de sorte que la herse a plus de solidité lorsqu'on l'emploie sur des champs pierreux. La herse en usage parmi les Lettois, les Esthoniens et les Finnois, est encore plus simple; ce sont des branches d'arbrisseaux entrelacées, dont on laisse quelques bouts saillans. Cette espèce a l'avantage d'être extrêmement légère; on s'en sert, non-seulement pour des terres unies, mais de préférence pour celles où il se trouve des broussailles, à raison de la flexibilité de ses dents; car dans des champs de cette espèce, la herse avec des chevilles seroit bientôt hors d'état de servir. La herse allemande, avec des dents de fer, ne se voit que dans quelques endroits particuliers qu'habitent les colons, ou sur les domaines de quelques propriétaires qui s'occupent de l'agriculture d'une manière spéciale. — L'usage du *rouleau* n'est connu que dans très-peu de cantons; on ne s'apperçoit même pas qu'un champ produise une moindre récolte parce qu'on a négligé d'y passer le rouleau; ce-

pendant quelques paysans l'employent, et il y en a même de plusieurs sortes.

Les ustensiles *servant à couper le bled* diffèrent suivant les cantons. Dans les provinces de la Grande-Russie la faucille est en usage ; elle est aussi introduite en Livonie; mais le paysan esthonien emploie à cet effet la faux ordinaire. La grande faux allemande est généralement usitée dans l'Ukraine. Le Lettois coupe toutes les espèces de bleds avec une petite faux à manche court; il la manie de la main droite; il tient de la gauche un petit crochet, avec lequel il rassemble autant d'épis qu'il veut en couper à-la-fois. Les Tatars employent des faux courtes mais très-arquées, ayant un petit manche, avec lesquelles, sans s'arrêter, ils coupent à droite et à gauche. — Parmi tous ces instrumens, la faux des Lettois paroît mériter la préférence. Il est prouvé, par l'expérience, qu'un homme avec cette faux peut abattre autant de bled que trois hommes avec celle des Esthoniens; elle a en outre l'avantage que celui qui s'en sert n'est pas obligé de s'arrêter; qu'il ne laisse pas d'aussi longs chaumes, et que, par conséquent, il se perd moins de paille; enfin qu'on n'ébranle

pas les épis de manière à faire tomber le grain mûr, ce qui arrive souvent lorsqu'on coupe avec la faux ordinaire. Au lieu donc d'introduire la faux allemande complète avec ses gardes en bois, comme l'ont voulu faire quelques propriétaires livoniens, il seroit plus avantageux d'établir dans toute la Russie l'usage de la faux lettoise. — On emploie pour *battre le bled* le fléau ordinaire, mais très-léger, ou même seulement de longs bâtons courbés.

On ne peut guère concevoir d'instrumens d'agriculture plus simples et moins compliqués. Lorsque le paysan allemand voit pour la première fois la charrue à un seul cheval, la petite faux et le léger fléau, il doit prendre tout cela pour des amusettes. Bientôt cependant ce même colon s'accoutume à leur usage, non-seulement parce qu'il épargne sa peine, comme étant non-seulement favorable à la paresse, mais aussi parce qu'il les trouve suffisans pour les besoins du sol.

Les champs (1), par rapport à leurs qua-

---

(1) *Voyages de Lépékhin*, tom. I, p. 42. — *Hupel, Staatverf.* tom. II, p. 526. *Essai sur la Constitution de*

lités essentielles, peuvent être réduits aux trois classes suivantes; savoir : les terres cultivées, les terres de steppes et les terres à bois, appelées terres à broussailles dans quelques districts. Par *terres cultivées* on entend les champs en culture continuelle, ou qui sont labourés tous les ans. C'est la pratique générale en Russie de diviser les terres en champs d'été, champs d'hiver et en jachères, en russe *yarovaia*, *osimovaia* et *yar*; quelques-uns y ajoutent encore les terres nouvellement défrichées, *novina*, auxquelles nous avons assigné un article particulier. Comme vraisemblablement il n'y a que peu de lecteurs qui aient besoin qu'on leur explique ces différences, nous nous contenterons d'observer qu'on sème et qu'on récolte le champ d'été dans la même année, au lieu qu'on ensemence le champ d'hiver en automne, pour le récolter l'été suivant. Dans la majeure partie de la Russie on sème dans les premiers du froment d'été,

---

l'Empire de Russie, par Hupel. — Georgi, beschreibung des Saint-Petersb. Gouv. p. 568. Description du Gouvernement de Saint-Pétersbourg, par Géorgi.

du seigle d'été, de l'orge, du millet, du sarrazin, du lin, du chanvre, des pois, des pavots, des pois chiches et les avoines; mais dans les seconds, on ne sème que du froment et du seigle. La terre qui a été champ d'hiver est laissée en jachère, et se repose le reste de l'été, aussi bien que l'automne et tout l'hiver qui suit. Quelquefois même, l'année d'après, les paysans russes ne jettent, dans ce qui a été champ d'hiver, que des semences qui n'épuisent pas trop la terre, laissant ainsi plus de repos à la terre par ce changement. Omettre entièrement la pratique de laisser la terre en jachère pour la reposer, comme l'ont dernièrement proposé quelques agriculteurs, paroît être très-difficile, ou entièrement impossible, au jugement même des cultivateurs judicieux, à raison de la briéveté de l'été dans la plus grande partie des provinces de l'empire de Russie. Comme le bled d'été ne se récolte, en beaucoup d'endroits, qu'en août ou même en septembre, on n'auroit ni le temps nécessaire, ni la saison favorable, pour préparer convenablement la terre pour la semence d'hiver, et les gelées nocturnes empêcheroient le seigle tard semé d'acquérir la

force nécessaire pour résister aux froids rigoureux de l'automne et du printemps.

Les *terres de steppes* peuvent être mises dans la même classe que les grass-lands, terres herbeuses, qui sont connues par-tout; car quoiqu'il y ait entr'elles quelque différence, cependant elles ont ceci de commun, qu'on n'y met aucune sorte d'engrais pendant quelque temps, après quoi on les rend à leur premier état de nature. Dans les vastes steppes renfermés dans l'enceinte de l'empire de Russie, et dans lesquels quiconque veut cultiver, peut s'approprier telle quantité de terrein qu'il juge à propos, on se contente de donner un labour, de passer la herse, et de semer ensuite. On se borne même à ce travail simple et facile, dans les cantons où le sol est maigre, particulièrement pour la semence du lin; mais si le cultivateur veut semer du grain dans ses terres herbeuses, on les laboure d'ordinaire plusieurs fois dans le cours de l'année, et on les herse avant de les ensemencer, afin que la terre soit plus meuble, et se pénètre plus facilement des dépôts nutritifs de l'atmosphère; ce qui s'appelle, en terme technique, *soulever la terre*. Cette manière soigneuse de

procéder n'est pas à beaucoup près générale dans les steppes.

Les *terres à bois*, enfin, ou les terres à broussailles, sont celles qui demandent à être fertilisées par le feu; ce qui se pratique généralement de deux manières. On coupe le bois autour du champ, ou bien on y apporte des broussailles, qu'on fait sécher, et on y met le feu pour brûler le bois sur pied; ou bien encore le bois étant abattu et écarté de dessus place, on laboure la terre, et on en couvre les fagots et les grosses bûches fendues, avant d'y mettre le feu. Le premier procédé s'appelle *rhœdung*, et le dernier *kuttis*, mais l'un et l'autre sont susceptibles de variations suivant les différens cantons. Dans les provinces de l'intérieur de la Russie, les paysans se contentent d'abattre une partie de forêt vers la fête de Saint-Pierre et Saint-Paul, c'est-à-dire, vers le 29 juin, et laissent le bois sur le lieu, pour ne le brûler qu'au printemps de l'année suivante. La première semence qu'on fait sur ces *rhœdungs* est communément du lin, l'année suivante de l'orge ou de l'avoine, et enfin du bled d'hiver. Si le sol est bon par lui-même on le cultive constamment; dans le

cas contraire on donne au bois le temps de repousser ; et après 15 ou 20 ans, on peut en faire de nouveaux *rhœdungs* ou *kouttis*.

Quelque pénibles et difficiles que soient ces ouvrages, comme ils rendent un profit considérable et certain, on peut donc les recommander dans les cantons où il existe un superflu de bois. Dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg on obtient d'un *rhœdung*, sur un sol médiocre, chacune des quatre premières années, une récolte de dix à quinze, et d'un *kouttis*, de dix à vingt-cinq pour un; mais dans beaucoup de provinces de la Russie ce résultat est contredit par une expérience de plus de cent ans. — Un objet de beaucoup plus grande importance que cette objection, est le dommage que les *rhœdungs*, particulièrement, ou les *novines*, font aux forêts. Hors de l'espace que le paysan a choisi pour convertir en terre arable, il se trouve quantité d'arbres de très-belle venue qui sont pareillement brûlés. D'ailleurs le paysan abat tous les arbres sans distinction, même ceux qui, avec le temps, auroient servi à la marine (1). Il seroit donc infini-

(1) Plusieurs seigneurs éclairés se sont déjà récriés

ment plus avantageux pour augmenter la culture du pays, si, au lieu de ces *rhœdungs*, dont l'effet est d'accroître encore la disette du bois de chauffage, on s'occupoit à dessécher les marais, dont l'influence nuisible à la population, au bétail, et à la culture même

---

fortement contre cette dévastation des forêts; et il est certainement fort à desirer que leurs remontrances obtiennent l'attention générale. C'est non-seulement en Russie, mais aussi en Suède, que, pour l'appât de quelques bonnes récoltes, on détruit des forêts qu'il faut des siècles pour reproduire. Malgré tous les avantages qu'on peut retirer des *rhœdungs*, calculés au plus haut, n'est-il pas surprenant, par exemple, qu'à quelques verstes autour de Saint-Pétersbourg, où la brasse de bois de bouleau propre au chauffage coûtoit de deux roubles et demie à trois roubles en 1795, et même jusqu'à six roubles en 1798, il ait été, non pas coupé, cela auroit pu être réellement utile, mais brûlé une étendue de forêts d'un mille géographique carré. *Answahl. œkon. abhandl.* tom. I, p. 115. *Choix des Recueils de Traités économiques*, &c. — L'exemple suivant, tiré du gouvernement d'Olonetz, pourra servir à prouver le ravage que commet à cet égard le peuple des campagnes. Ici la culture du seigle d'hiver sur les *rhœdungs*, est regardée comme la plus profitable, si toutefois on peut appliquer le terme de profit au résultat d'une culture qui est suivie des plus grands inconvéniens pour l'avenir. Cependant, on pourroit

du grain, ne se fait déjà que trop sentir : leur destruction rembourseroit avec usure les avances et les travaux de leur dessèchement, par les terres grasses et fertiles qu'on obtiendroit par là (1). Dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, où, depuis quelque

---

tolérer ce procédé, si les paysans s'en tenoient au seul espace déterminé, et n'abandonnoient aux flammes que le jeune bois et les broussailles ; mais non-seulement ils abattent et brûlent les arbres de moyenne taille qui ont environ cinquante ans, mais ils perdent encore le plus beau bois de charpente et des mâts excellens, auxquels il a fallu deux cents ans pour parvenir au point où ils sont. Le paysan ne pouvant pas abattre tant de gros arbres, les dépouille de leur écorce, les laisse se dessécher, et les brûle ensuite, à l'aide du même bois qu'il a coupé d'avance. Cette terre neuve rend ordinairement, dans les bonnes années, de quarante à cinquante pour un, et au-delà, porte deux recoltes de seigle, et ensuite deux récoltes d'avoine. *Id. ibid.* t. I, p. 184.

(1) Dans un mémoire extrêmement intéressant, communiqué par une personne très-sensée à la société libre économique, il est démontré que, dans le seul gouvernement de Saint-Pétersbourg, on obtiendroit, par le dessèchement des marais, environ 500,000 désiatines d'excellentes terres arables et de bonnes prairies. Les propositions faites par l'auteur à cet effet, ne sont pas susceptibles d'un extrait ; mais le lecteur verra sans

temps, on a cherché à gagner des terres arables par ce moyen louable, ces champs de marais desséchés rendent, dans les premières

---

doute avec intérêt l'ensemble des avantages qui naîtroient de cette utile opération d'économie politique. 1°. La résidence, par l'acquisition d'une grande quantité d'excellente terre faite dans son voisinage, s'assureroit une plus grande abondance de grains, et verroit bientôt le prix des denrées baisser. 2°. La grande multitude de gens qu'occupe maintenant le transport du bled à Pétersbourg, pourroit être employée à cultiver ces terres nouvelles; ce qui équivaudroit à un pareil nombre de cultivateurs qui seroient venus de l'étranger s'établir en Russie, et ceci ne coûteroit rien au gouvernement. 3°. Dans les bonnes années, on auroit du bled à exporter, en plus ou moins grande quantité, n'importe. 4°. L'agriculture plus perfectionnée, au voisinage de la résidence, où les connoissances et les découvertes marquent davantage, rendroit ces districts une école de cultivateurs pour le reste de l'Empire. 5°. En desséchant le terrein au sud de la ville, d'où, sur quelques milliers de verstes carrées, il s'élève constamment des exhalaisons mal-saines, la qualité de l'air s'amélioreroit; par conséquent, la santé du peuple y gagneroit, les maladies épizootiques diminueroient, et on se débarrasseroit d'une foule d'insectes nuisibles. 6°. Le transport du bled qu'on en retireroit, aussi bien que les moulins pour le moudre, &c. fourniroient de l'emploi aux autres villes du gouver-

récoltes, vingt, trente, et jusqu'à trente-cinq pour un; non-seulement donc le produit est plus considérable qu'il ne l'est d'or-

---

nement; et l'art même de construire les moulins, si négligé en Russie, deviendroit ainsi plus général, &c. *Answalh œkonom. abhandl.* tom. I, p. 139. *Choix des Recueils de Traités économiques*, &c. — Quelque grande et générale que soit cette entreprise, on ne peut en attendre l'exécution que d'une administration sage, ou des efforts réunis de tous les propriétaires territoriaux du gouvernement. Cependant, l'essai qui a été fait à cet égard, par quelques individus, mérite des éloges; et c'est avec satisfaction que nous pouvons en produire un exemple, qui a déjà trouvé des imitateurs, et qui en aura probablement beaucoup d'autres. Celui qui l'a donné est l'ancien banquier de la cour, le baron *Frédéricks*, qui, sur sa terre de Riabova, à quinze verstes de la résidence, convertit un grand marais inutile, dangereux même à bien des égards, en de bonnes terres à bled, de belles prairies, d'excellens pâturages, et fit ouvrir des chemins utiles sur ces fonds auparavant inaccessibles. Dans cette vue, il a creusé un grand canal, de huit verstes et trois cents brasses de long, dans lequel se déchargent plusieurs moindres canaux collatéraux; formant ensemble, d'après un arpentement exact, une étendue de cent vingt verstes, ou environ quarante-cinq milles anglais. Ce grand ouvrage fut commencé en 1775, et achevé en trois étés; la dépense ne monta qu'à six mille roubles.

dinaire dans les *kouttis*, mais en outre on obtient à perpétuité de bonnes terres arables, dont le sol s'affermit, spécialement dans les parties plus élevées.

D'après ce qu'on vient de dire sur la qualité du sol et des instrumens d'agriculture,

---

Pour cette somme modique, eu égard à l'utilité de l'entreprise, une vaste forêt marécageuse, dans laquelle les rayons du soleil pouvoient à peine pénétrer, qui étoit toujours couverte de vapeurs putrides, et habitée par des animaux voraces et des insectes dangereux, a été changée en campagnes saines et bien aérées, dont l'aspect est délicieux. Outre les canaux, on a pratiqué dans la forêt et dégagé quatorze allées formant des points de vue, larges de quinze brasses chacune, et de quatre à huit verstes de long : par-là, indépendamment de la jouissance de ces superbes percés, l'air circule librement dans toute la forêt, qui est sèche et accessible jusques dans son centre ; et on en a retiré une si grande quantité de bois de charpente, que les seules allées ont rendu plus de trois mille poutres. *Answahl. œkon. abhandl.* tom. II, p. 107. *Choix des Recueils de Traités économiques*, &c. — Combien de provinces saines, fertiles et très-productives l'empire de Russie ne pourroit-il pas conquérir de la même manière sur la nature, avec de l'activité et de l'industrie? La population et le revenu national, loin d'en souffrir, y gagneroient au contraire infiniment.

il sera facile de se former une idée *de la manière dont le cultivateur la pratique.* Il n'y a certainement pas de pays en Europe où l'agriculture en général soit aussi peu soignée, et où elle soit cependant d'un rapport aussi grand et aussi intéressant; il est peu de contrées que la nature ait traitées aussi favorablement que la plupart des provinces du centre et du midi de la Russie (1).

Le temps des semences et de la récolte, dans un aussi vaste Empire, ne peut pas être déterminé d'une manière universelle. Les provinces du centre sèment ordinairement leur bled d'hiver depuis le commencement d'août jusques vers le milieu de septembre, et le coupent en juillet ou en août

(1) Quelques exemples suffiront pour faire voir le peu de culture qu'exige le sol dans ces districts. *Pallas* a observé dans ses Voyages, que, dans plusieurs endroits, le bled qui se sème de lui-même, en tombant des épis, vient plus beau que celui qui croît sur les champs cultivés; et il nous assure qu'il n'a pas remarqué cela seulement dans quelques endroits particuliers, mais dans des provinces entières. *Voyages*, tom. II, p. 100 — 280. — Si la charrue est inutile dans quelques cantons, l'engrais est même préjudiciable dans d'autres, par exemple, aux environs du Don, sur la

de l'année suivante; par conséquent ce grain reste, l'un dans l'autre, plus de onze mois dans les champs. Celui d'été se sème communément en mai et se récolte en août; il ne demeure donc que trois mois ou trois mois et demi sur terre. Tandis que les paysans des districts méridionaux se reposent après avoir fini leurs semailles d'été, ceux des parties septentrionales fument leurs champs d'hiver; viennent ensuite la fenaison et la récolte. En automne les uns et les autres sont occupés à semer les grains d'hiver; mais le dernier est entièrement libre pendant tout l'hiver et jusqu'au labour d'été, et n'a rien à songer qu'à son ménage, tandis que le premier fume ses champs en grande hâte avant Pâques. Le paysan du nord n'a

---

Samara, dans plusieurs cercles d'Oufa, dans le steppe de Baraba, dans quelques endroits sur l'Yénisséi, sur la Sélenga, sur le Volga et la Kama, &c. où le bled est brûlé par l'engrais, ou pousse trop fort en pailles. *Pallas*, *Voyages*, tom. II, p. 641 — 650; tom. III, p. 6 — 168. — Ici donc une culture plus recherchée seroit superflue, et le paysan est en conséquence pardonnable de semer son grain, pour nous servir de l'expression de Pallas, « comme s'il donnoit à manger aux oiseaux du ciel ».

besoin que de labourer et de herser une fois seulement; celui du midi doit faire deux fois le même ouvrage.

Dans plusieurs lieux le paysan sème son bled, principalement au printemps, sur la terre qui avoit été laissée en jachère l'année précédente, ou même depuis plusieurs années, sans la fumer exactement à chaque fois. Il prend ensuite sa charrue légère avec laquelle il travaille son champ; un second cheval, qui le suit avec la herse et sans conducteur, termine toute la besogne. Ce n'est que pour les défrichemens qu'il se sert de la charrue à couteau, déjà décrite, qui entre plus avant dans la terre. Les champs ne sont fumés que dans les endroits où le bétail est en assez grande quantité pour le permettre; nulle part le paysan ne connoît les engrais artificiels avec de la marne, de la chaux, de la boue d'étang, ni même avec les feuilles mortes ramassées dans les bois. Il n'y a que certains nobles qui aient recours à ces moyens pour améliorer leurs terres; le paysan n'emploie et ne connoît d'autre engrais que le *rhœdung* et le fumier, et le Russe, particulièrement en Sibérie, n'en fait même pas toujours usage. La herse étant aussi lé-

gère, il est rare de voir un champ hersé proprement, sur-tout lorsque le sol est argileux et pesant. Le bled est en partie coupé avec une faucille et partie moissonné avec la faux. Dans quelques provinces on le bat avec des fléaux ou des bâtons, en d'autres on le fait fouler par des chevaux ou par des hommes; quelquefois on le fait sécher au vent avant de le battre, mais il a passé sur le four auparavant (1).

Cette description générale ne s'applique, toutefois, qu'à la manière dont le paysan de la Grande-Russie pratique les travaux des champs; dans les provinces sur la Baltique, dans les gouvernemens de la Russie-Blanche, dans l'Ukraine Polonaise, et même dans la Russie propre, sur les terres des nobles qui donnent quelques soins à la culture, on prend incomparablement plus de peines, et on emploie en général des instrumens plus ingénieux. Comme nous ne pouvons, sans dépasser les limites de notre plan, nous

---

(1) *Hupel, Staatsverf.* tom. II, p. 528. *Essai sur la Constitution de l'Empire de Russie*, par *Hupel.* — *Lépékhin*, *Voyages*, tom. I, p. 38. — *Pallas*, *Voyages*; tom. I, p. 163.

livrer à des détails circonstanciés, nous citerons seulement quelques exemples saillans, afin de montrer combien il règne de variété à cet égard dans les différentes régions de l'Empire.

Dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg les travaux des champs regardent les Russes et les Finnois, qui habitent conjointement ici les campagnes et les petites villes; et quoique l'agriculture ne soit pas, dans ce gouvernement, la seule occupation de l'habitant, tant à raison des obstacles naturels, que de la proximité de la résidence, cependant l'exposé de leur manière nous éclairera suffisamment, parce que nous y verrons comment chacune des deux nations procède d'après les méthodes que leur ont transmises leurs ancêtres respectifs; leurs conduites rapprochées offrent, par leur différence, un contraste frappant. Cette différence se manifeste déjà dans leurs habitations mêmes; les Russes vivent réunis dans des villages, au lieu que les Finnois habitent seuls ou en familles, formant ce qu'on appelle des bandes éparses. Les premiers ont l'avantage de pouvoir s'entr'aider, et s'exciter mutuellement à l'application et au tra-

vail. Mais le Finnois est plus près de son champ ; c'est pour lui une épargne de temps et de peines. On voit des villages dans toute la Russie, comme parmi toutes les nations qui ont pris des Russes leur agriculture ; ils sont même souvent très-considérables, et comme ils n'ont ordinairement qu'une seule longue rue, les champs sont souvent éloignés de ceux qui doivent les cultiver. Au contraire, les Lettois, les Esthoniens et les Finnois vivent presque tous en petites sociétés isolées, ou seuls dans des cabanes, dont il est rare qu'on voye un grand nombre rapprochées. — Si nous prenons ensuite en considération les effets du caractère national, la différence entre l'agriculture des Russes et des Finnois devient encore plus frappante. Le paysan russe ne cultive généralement que ses vieilles terres arables, tandis que le Finnois cherche à diminuer son ouvrage aux dépens des forêts. Les instrumens de labourage des Finnois sont, s'il est possible, plus légers et plus simples encore que ceux des Russes. Ainsi les premiers ne se servent que de la herse de branchages, et fréquemment du râteau seulement, au lieu de la charrue à couteau. Leurs petites char-

rettes ne sont pas, comme celles des Russes, montées sur deux essieux, mais seulement sur un; les roues n'en sont jamais ferrées; et souvent, en place de cette misérable voiture, ils employent simplement deux perches, attachées par un bout des deux côtés de la selle, et dont les deux autres bouts traînent par terre.

Quelque grandes que soient les difficultés qu'un ciel sauvage et un sol peu fertile opposent dans ces provinces du nord, aux progrès de l'agriculture, elles ne peuvent cependant exciter l'activité des paysans de ces contrées. Leur insouciance annonceroit au spectateur non instruit l'atmosphère la plus bénigne et le sol le plus riche. Les occupations champêtres, qui demandent généralement ici la ponctualité la plus grande, à cause du changement subit des saisons, commencent ordinairement dans le milieu d'avril, durent jusqu'en octobre, et peuvent se prolonger dans ce mois. Comme ici les récoltes rendroient très-peu sans engrais, cet article fait donc partie de la culture; mais rarement les foibles troupeaux sont-ils suffisans pour cet objet, quoiqu'on cherche à augmenter le fumier avec de la paille.

Les engrais artificiels ne sont pas du tout employés, ou, s'ils le sont, ce n'est que sur certains champs de l'habitation principale. Pour suppléer au défaut d'engrais dans beaucoup de domaines, on divise les terres arables en quatre, cinq ou six lots, dont deux ou quatre restent en jachère, afin de rendre à la terre, par un plus long repos, la vigueur qu'on ne peut lui procurer par l'engrais; et cependant le bétail qu'on tient sur ces jachères, ne laisse pas d'y déposer quelque fumier. Dans de semblables circonstances, il n'est pas surprenant que le paysan préfère de cultiver des parties de forêts; le profit actuel en est certain, et la perte ne retombe que sur la génération suivante, quoiqu'il se trouve aussi des propriétaires qui, comme nous l'avons déjà observé, en détruisant des marais, et les tristes taillis qui s'y rencontrent, parviennent à augmenter leurs terres labourables, chèrement, il est vrai, mais ils font le bien général. — Parmi les grains que l'on cultive ici, le seigle d'hiver est le plus commun et le plus sûr, parce-qu'il est rare qu'il manque généralement. Ce bled, comme toutes les autres espèces, rend, dans une année ordinaire, et

en terre moyenne, de quatre à sept fois la semence. Le seigle n'arrive pas à pleine maturité tous les ans ; on en tire cependant encore de la farine, qui fait de très-mauvais pain. Il est nécessaire de labourer deux fois pour toutes les espèces de grains, mais trois fois pour le seigle d'hiver. — La récolte commence vers la fin de juillet, et dure jusqu'aux premiers jours de septembre; on coupe le bled avec des faucilles, et on le lie en petites gerbes; on les place par dizaine, debout en cercle, s'appuyant les unes contre les autres, et on les couvre au sommet par une gerbe couchée. Lorsqu'elles ont séché à l'air, on les met en tas sur des planches élevées de terre, où elles restent jusqu'à ce qu'on les porte à l'étuve pour durcir le grain. — Comme cette coutume de dessécher les gerbes, avant de les battre, est commune à toute la Russie, et même à la Sibérie, il ne sera pas superflu de donner une légère idée de ce procédé et de son utilité.

L'étuve à bled, *ovin*, usitée en Russie, consiste en un hangard de bois, fait de poutres bien liées; sur les côtés sont quelques ouvertures avec des volets pour les fermer;

et l'intérieur est garni de plusieurs perches placées en travers. Joignant l'hangard, est construit dans la terre un four de briques, ayant communication avec l'étuve. Lorsqu'on veut sécher le grain, on suspend les gerbes sur les perches, et on entretient un feu lent dans le four, dont la fumée, pénétrant dans l'étuve, fait évaporer l'humidité que contiennent les gerbes; la vapeur s'échappe par les ouvertures des côtés, que l'on ouvre à volonté. Dans quelques provinces le four à bled diffère un peu par sa construction (1); mais la pratique de sécher

(1) Dans beaucoup d'endroits, il est encore plus simplement construit, et ne consiste communément qu'en un trou dans la terre, sur lequel on établit une cabane, où l'on introduit la fumée et la chaleur. Les Tatars, sur la Kama et le Volga, placent seulement, au lieu de cette cabane, de grosses perches en forme de pyramide par-dessus le trou. Les fours à bled de Livonie sont les mieux construits; leur description trop longue pour l'insérer ici, se trouve dans *Hupel, topographischen nachrichten*, &c. tom. II, p. 294 et suiv. *Nouvelle Topographie*, &c. par *Hupel*, qui contient aussi des vues pour perfectionner ces bâtimens; et, d'après les *Observations sur la Livonie et l'Esthonie*, *par Friebe*, p. 142, ces vues ont été déjà réduites en pratique par plusieurs propriétaires.

le bled de cette manière est universelle; elle a divers grands avantages. Les grains deviennent, à la vérité, plus petits en séchant, mais cela les préserve des vers, rend le bled susceptible de se garder dans les greniers, et même incorruptible dans les longs voyages par mer, sans lui nuire pour la semence. Afin de procurer au grain russe cet avantage, il en coûte beaucoup de bois; en place duquel il seroit peut-être possible d'employer, dans quelques endroits, du gazon de mousse avec le même effet. Le bled étant sec, les Finnois le battent dans l'étuve même, mais les Russes font cette opération dans l'aire de la grange ou sur la glace, avec de petits fléaux légers, et on le nettoie en le vanant ou le jetant au vent. Le plus grand nombre des cultivateurs gardent leur bled en grain, mais quelques-uns font mettre, sans délai, tout leur seigle en farine. — Le climat est certainement peu favorable à l'agriculture, cependant il est rare de voir une disette générale; mais il est peu d'années où la récolte ne manque dans un cercle ou dans l'autre. Un seul paysan peut au plus cultiver convenablement deux ou trois désiatines de terres; et quatre ou cinq

désiatines suffisent pour une famille nombreuse et tout élevée (1).

Après avoir donné ces notions sur l'agriculture dans les régions septentrionales, nous allons indiquer brièvement comment elle se pratique en *Ukraine*, où elle diffère totalement, en beaucoup de points, de celle de la Grande-Russie. Un climat plus doux, et un sol plus fertile et plus compacte, nécessitent ici une autre exploitation et d'autres instrumens aratoires. Les paysans de l'Ukraine sèment beaucoup plus de grains d'été, parce que les bleds semés avant l'hiver, qui est ici humide et sans neige, sont sujets à pourrir, et rendent ainsi la récolte précaire; ce qui est exactement le contraire dans les contrées septentrionales. En place de la légère charrue à crochet, ils font usage de la grande et pesante charrue d'Ukraine; et au lieu du cheval, qui est presque le seul animal employé au labourage en Russie, on se sert ici de bœufs, dont on voit quelquefois jusqu'à huit pour un seul atte-

(1) *Georgi, beschreibung des Saint-Petersbourg gouv.* p. 566 — 585. *Description de Saint-Pétersbourg*, par *Géorgi*.

lage. Ils ont encore une autre charrue, appelée *rallo*, remarquable en ce qu'elle ouvre la terre avec cinq ou six dents de fer à-la-fois. Afin de hâter la semence du printemps, on laboure communément les champs en octobre ; et dès que le dégel est complet, ce qui arrive ordinairement en mars, on sème le grain sans autre préparation ; d'abord les pavots et l'anis ; successivement ensuite l'orge, le froment, l'avoine, les pois, le millet, le lin et le chanvre ; le sarrazin se sème dans les terres sèches et légères. Dans les cantons où il y a peu d'habitans et point de bois, on laboure plusieurs fois les terreins de steppes et les jachères convertes d'herbes ; et ces fonds, ainsi rendus à la culture, portent d'abord de l'anis ou du millet, qui demandent un sol ferme, ou même du sarrazin, lorsque le sol est gras et fertile. L'année suivante on y sème également du millet ou du froment, la troisième année de l'avoine, la quatrième du seigle ; et ils restent ensuite en jachère pendant quelques années. Par un effet de cette culture suivie pendant quelques années, le steppe devient communément un beau pacage, et se couvre d'une herbe excellente pour le bétail. Les forêts,

si communes dans les gouvernemens du nord, sont ici extrêmement rares, et l'on n'y trouve pas assez de bois pour faire des kouttis ou des rhœdungs; mais les nombreux troupeaux qui paissent sur les jachères, produisent beaucoup plus de fumier qu'on n'en peut obtenir dans les gouvernemens du nord, qui sont pauvres en bétail. Les moyens artificiels pour bonifier la terre ne sont en usage que sur les principaux domaines : on les y emploie même rarement, parce que, sans eux, les récoltes sont suffisantes pour les besoins des habitans. Un sol médiocre rendra, en bled d'hiver, de cinq à sept, et en bled d'été, de cinq à dix pour un.

Lorsque le bled est coupé, on ne le fait pas sécher immédiatement; mais après qu'il a été exposé à l'air en gerbes sur le champ; on l'étend sur l'aire à découvert, on le nettoie ensuite ou on le lave, et enfin on le fait sécher ou au soleil ou dans une étuve. Comme l'éducation du bétail forme, en Ukraine, une branche principale de l'agriculture, il est d'usage de réserver pour fourrage, pendant l'hiver, une certaine quantité de bled nouvellement battu, dans la proportion de moitié de la provision de foin.

Le reste du bled est serré dans des granges pour l'année suivante, ou déposé, sans être battu, *dans* des trous creusés en terre, garnis de paille tout autour, et recouverts de paille, de broussailles et de terre, pour garantir le bled de l'humidité et de la gelée (1).

Ces exemples suffiront pour donner une idée de l'agriculture dans les gouvernemens du nord et du midi. L'une et l'autre méthode ont cela de commun, qu'en général on laisse beaucoup à la nature, dont les opérations ne sont secondées ni par de grands travaux, ni par une industrie raffinée. Somme totale, l'agriculture est la même dans toutes les provinces *septentrionales ;* on y apporte seulement plus de soins, lorsque le propriétaire s'intéresse à ses succès ; ce qui est rare dans la Russie propre, mais très-commun dans la Russie-Blanche et dans la Livonie. Il est vrai que, dans cette dernière province, on n'emploie que les instrumens simples

---

(1) *Beschreib. der statth. Kharkof, im Journal von Russland*, tom. II, p. 102 — 106. *Description du Gouvernement de Kharkof*, dans le *Journal de Russie*, tom. II, p. 102 — 106.

dont nous avons parlé, mais c'est avec plus de soins et d'industrie. Ici on laboure et on fume davantage ; les engrais artificiels sont même employés quelquefois pour les terres arables. Dans un fonds d'une fertilité médiocre, le seigle d'hiver produit, dans le gouvernement de Riga, de cinq à douze, l'orge huit, et le froment d'hiver dix pour un ; le produit est naturellement plus grand encore sur les rhœdungs et les kouttis (1). Dans les provinces de la Russie-Blanche, cette industrie est encore plus encouragée par une plus grande richesse de sol ; car, dans le gouvernement de Mohilef, par exemple, en fumant peu et rarement, la récolte ordinaire est de vingt pour un. Suivant le témoignage d'un cultivateur du pays (2), les habitans des campagnes sont industrieux ; ils ont des dispositions naturelles pour l'agriculture ; et les instrumens de labourage, parfaitement adaptés au sol,

---

(1) *Friebe, bemerk. ueber Lifland und Esthland*, p. 135. *Remarques sur la Livonie et l'Esthonie*, par *Friebe*, p. 135.

(2) *Answahl œkonom. abhandl.* tom. III, p. 167. *Recueils des Traités économiques*, &c. t. III, p. 167.

ne sont pas susceptibles de plus de perfection. La culture des champs, les récoltes, et la conservation des fruits de la terre, sont administrées avec le plus grand soin; mais un défaut essentiel, qui nuit beaucoup à l'économie champêtre, c'est que, en outre des terres que ses paysans afferment en argent, indépendamment des services féodaux et des redevances en denrées, chaque propriétaire loue le reste de ses fonds à ceux qui veulent les prendre pour le tiers ou le quart des fruits. Ces gens, qui n'ont en vue que leur avantage momentané, ne fument jamais, et ne laissent à la terre aucun repos; en conséquence, le meilleur sol est bientôt épuisé, de plus, manque de pacage, et le jeune paysan ne trouve plus le moyen de s'établir.

La description que nous venons de faire de l'agriculture de l'Ukraine, convient en général à toutes les provinces *méridionales*, avec cette restriction cependant, que, dans la plupart de celles-ci, on la pratique avec beaucoup plus de négligence et plus imparfaitement. Une plus grande fertilité de sol, un ciel plus doux, rendent inutiles beaucoup de précautions que le climat sauvage

des gouvernemens septentrionaux arrache à la paresse de l'habitant. Dans ces régions tempérées, on donne rarement quelque labour à la terre, et encore plus rarement, ou jamais, aucun engrais : l'éducation du bétail forme l'objet principal de l'économie champêtre, et la culture y est généralement plus soignée (1).

En parlant des fertiles contrées de l'Iénisséi, *Pallas* a donné une esquisse de l'agriculture *sibérienne*, que nous avons présentée plus haut d'après lui. Ici le paysan est si libéralement secondé par la nature, qu'il a peu de besogne à faire. Il n'est pas besoin de fumer dans ces cantons et dans d'autres semblables, puisque, pourvu qu'on laisse seulement reposer la terre tous les trois ans, elle continuera de produire pendant quinze ans et plus; et qu'en outre il y a par-tout

(1) *Pallas, Tableau de la Tauride. Bœber, œkonom. bemerk. ueber Ekatarinoslaf, in den preisschriften der œkon. gesellschaft*, tom. I, p. 196. *Observations économiques sur Ekatarinoslaf, dans les Discours couronnés par la Société libre et économique*, tom. I, p. 196. *Astrakhanische landwirthsch. Auswahl œkon. abhandl.* tom. IV. *Culture d'Astrakhan. Choix des Recueils de Traités économiques*, &c. tom. IV.

des terres neuves et incultes, que le paysan peut toujours convertir en terres arables à volonté. Les espèces de grains que l'on cultive ici le plus communément, sont les bleds d'été et le seigle d'hiver; le froment d'hiver n'est connu dans aucune partie de la Sibérie, et, à l'exception des grains que nous venons de citer, le paysan sibérien s'occupe peu d'aucune autre culture (1).

Avant de terminer cet article, nous devons jeter un coup-d'œil sur les Tatars, les Votiaks et les Tscheremisses, qui, non-seulement habitent des provinces en partie les plus riches en bled, mais qui, en outre, se distinguent avantageusement de tous les cultivateurs de l'empire de Russie, par leur application et leur industrie. Les Tatars, dans les gouvernemens d'Oufa et de Kazan, forment ordinairement leurs champs dans le voisinage de chaque village, et les divisent en commun en trois lots, dont un reste annuellement en jachère, et sert de pacage au bétail. De cette manière, la jachère reçoit une espèce d'engrais suffisant pour ces terres, généralement excellentes, qui sont ainsi

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. III, p. 5.

mises en état de rapporter plusieurs années de suite, même du froment. Si le sol, devenant moins productif, il ne se trouve pas à portée de steppe propre à la culture, on voit souvent les habitans d'un village entier démonter leurs maisons de bois, et les transporter dans un autre lieu; pratique qui est imitée même par les paysans russes, particulièrement en Sibérie. Quoique les Tatars conservent encore l'usage de la charrue pesante pour rompre les nouveaux steppes, cependant ils ont en outre universellement adopté la légère charrue à crochet, qui exige un moindre attelage; mais ils diffèrent des villageois russes en ce qu'ils font sécher leurs gerbes à l'aide du feu, non dans des bâtimens d'étuve réguliers, mais en les disposant sur des perches, arrangées en forme pyramidale, autour de grandes fosses ouvertes en pleine air.

La manière dont les Tscheremisses, les Votiaks et les Meschtschériaïks, sur la Kama et le Volga, pratiquent l'agriculture, ressemble beaucoup à celle que suivent les Tatars; ils ont seulement en outre la coutume de brûler, par un temps calme, les chaumes qu'ils ont exprès laissés plus longs au mo-

ment de la récolte; opération qu'ils font avant de labourer pour semer; et qui, en même temps qu'elle dessèche la terre, lui procure un certain engrais. Dans les steppes secs, toutefois, leur méthode est de labourer sur la semence, ou de semer sur la jachère avant d'y passer la charrue, et l'expérience les a convaincus que cela réussit mieux de cette manière (1).

Malgré tous les défauts de la culture en Russie, dont l'exposé ci-dessus n'est pas propre à donner une haute idée, les *produits de l'agriculture* sont si nombreux et si importans, que non-seulement ils fournissent amplement aux besoins de la consommation intérieure, mais qu'ils forment encore l'objet le plus considérable de l'exportation. Pour donner à cette grande variété de produits un ordre qui facilite leur apperçu, nous examinerons d'abord les différentes espèces de grains, ensuite les fourrages, et enfin les plus remarquables végétaux propres à l'usage des manufactures et du commerce, dont la culture se pratique aujour-

(1) *Voyages de Pallas*, tom. II, p. 6; tom. III, p. 492.

d'hui, ou pourroit être introduite avec un grand avantage.

Parmi les différentes espèces de bleds, le seigle est le plus généralement cultivé ; et celui d'été, comme celui d'hiver, réussissent également bien dans les parties qui ne sont pas situées au-delà du 60e degré de latitude nord, à la seule exception des districts qui sont absolument ou trop humides ou trop secs. — On cultive plus de froment dans les gouvernemens du centre et du midi ; le froment d'hiver est, toutefois, plus rare ; on n'en sème point en Sibérie. Dans le gouvernement d'Ekatarinoslaf on récolte aussi du froment *arnaout*, qui donne une belle farine tirant sur le jaune, et dont le produit est ici tellement abondant, que, dans les bonnes années, il rend communément quinze pour un (1). Transporté ici des climats doux, il exige un sol sec et chaud, et ne réussit par conséquent que dans les provinces méridionales. Le *bled de Turquie* ou le *maïs*, croît sur les confins du Térek et en

(1) *Preisschriften und abhandl. der œkon. gesellschaft. in Saint-Petersb.* tom. I, p. 198. *Choix des Recueils des Mémoires économiques*, &c. tom. I, p. 198.

Tauride. — L'*orge* est une des principales productions dans la majeure partie des gouvernemens où le froment réussit, et même dans quelques autres, parce que la consommation de farine d'orge est très-grande en Russie; mais on ne cultive généralement que l'orge d'été. — L'*avoine* aussi est commune; mais son produit n'est pas égal partout; on la cultive en partie pour la consommation du peuple; pour cet effet on la réduit en farine, que l'on mange en potage. — La Russie exporte annuellement, surtout des ports de Livonie, une quantité considérable de ces quatre espèces de bleds. En 1793 ces exportations produisirent, tant en bleds qu'en farines, en froment 1,490,000 roubles, en seigle 1,379,000, en orge 236,000, et en avoine 17,000 roubles; le total est de 3,122,000 roubles.

Les autres sortes de grains, pour la plupart susceptibles d'une culture plus étendue, suffisent communément pour les besoins du pays; mais il ne s'en exporte point. Le *millet* est assez général; l'*épeautre*, ou froment locar, est peu cultivé. Le *sarrazin* est très-abondant en Russie et en Sibérie; et dans ce dernier pays, on le cultive presque par-

tout d'une manière très-singulière. On en fait ici de grandes pièces sur des terres grasses, nouvellement défrichées dans les steppes; on le sème très-clair et un peu tard, afin que les gelées nocturnes lui fassent moins de tort. Par cette légère semence, le terrein se trouve en état de rapporter, pendant un espace de cinq à huit ans, de douze à quinze pour un; c'est-à-dire, qu'il tombe sur le terrein, au moment de chaque récolte, une quantité de grains suffisante pour en produire une nouvelle. Ce grain ne se corrompt point pendant tout l'hiver; et il suffit de herser le champ une fois, pour que l'autre récolte succède; ce qui continue de la sorte, jusqu'à ce que la fertilité du sol soit tout-à-fait épuisée. Aucun bled, par conséquent, ne convient davantage aux peuples indolens de la Sibérie, qui ont en outre la facilité de pouvoir couper le sarrazin avec la faux, de le battre sur le lieu, et de s'éviter la peine d'emporter la paille en la brûlant sur le terrein. Le sarrasin *sauvage* multiplie en Sibérie d'une manière si extraordinaire, qu'il croît spontanément par-tout sur les terres qu'on laisse presque sans soins. Il arrive souvent que, dans les endroits semés

en bled ou en chanvre, il prend le dessus, et étouffe le bon grain. Etant donc considéré comme une production sauvage par les paysans sibériens, ils en mangent très-peu ou point du tout, quoiqu'il fournisse un aliment de bon goût, et se réduise aisément en farine. Les seuls Beltirs et les Koïbals le recueillent, et les Katschintzi le sèment même de temps en temps (1). — La manne de Pologne, ou fétuque flottante, *festuca fluitans*, croît presque par-tout en Russie sur les prairies qui ont été inondées, particulièrement dans les gouvernemens de Riga, Pskof, Polotsk, Novogorod, Tver, Smolensk, &c., mais en trop petite quantité pour qu'on puisse en récolter beaucoup, et autant qu'on le fait dans le gouvernement de Moskou. La société économique de Saint-Pétersbourg a offert en conséquence un prix pour la solution de la question : comment on peut favoriser la culture de ce végétal utile, qui non-seulement produit un gruau très-blanc, de bon goût, et de beaucoup supérieur à celui du beau froment qu'on emploie en

(1) *Pallas, Voyages*, tom. II, p. 365 ; tom. III, p. 383, 351, 395.

Russie; mais qui, en outre, comme herbage, est une nourriture agréable et très-saine pour beaucoup d'animaux domestiques, et sur-tout pour les porcs? Les cantons marécageux des gouvernemens ci-dessus seroient sans doute les plus favorables à cette espèce de culture (1). Le *riz* est aussi du nombre des productions que l'empire de Russie pourroit fournir en abondance. Cette plante exige un climat chaud et un sol mouillé; elle ne peut donc se cultiver que dans les parties les plus méridionales. Dans le voisinage de Kizliar, le riz vient parfaitement bien, et probablement il réussiroit de même sur les côtes de la mer Caspienne entre les embouchures du Térek et du Volga; les îles situées aux embouchures du Don et de l'Oural sont également propres à cet ob-

---

(1) On pourroit, avec cette espèce de gruau de facile digestion et du lait de chèvre, élever les enfans sans nourrices. Cette ressource admirable ne fut jamais plus nécessaire, eu égard aux dangereuses qualités du lait de femmes dans presque tous les climats. On en devinera facilement la raison. On ne sauroit donc trop multiplier cette manne, qui ne demande pour croître qu'un sol inondé ou marécageux. (Note de M. *Leclerc.*)

jet. Mais de tous les cantons, les meilleurs pour cette culture seroient les rives de la Kouma jusqu'à son embouchure, et les Tatars nomades, qui entendent bien la culture du riz, pourroient peut-être s'y adonner (1). Jusqu'ici la quantité qu'on en récolte annuellement est très-peu de chose, et pour se procurer cet article de consommation, la Russie débourse des sommes assez considérables.

La culture des *pommes-de-terre*, de cette plante si utile, qui, par l'étendue des usages qu'on en fait, mérite d'être mentionnée immédiatement après les différentes espèces de grains propres à faire du pain, n'est pratiquée que dans un petit nombre de gouvernemens, et principalement par les colons étrangers. Les Russes la cultivent peu; le préjugé et l'abondance des autres denrées empêchent le progrès de cette nouvelle culture; cependant elle commence à s'introduire avec succès dans quelques cantons, sur-tout dans les parties où le bled ne réussit pas

---

(1) *Guldenstædt, akad. rede*, &c. sect. 54. *Discours académique sur les produits de la Russie*, par *Guldenstædt*, sect. 54.

toujours, à cause de la rigueur du climat, et nommément dans le gouvernement d'Arkhangel, où elles supportent le froid parfaitement bien, et où, en proportion des soins qu'on leur donne, elles rendent de trente à cinquante pour un, lorsqu'on emploie de la semence venue dans le pays (1).

Le *foin et les fourrages* de toutes espèces abondent par-tout dans l'empire de Russie; mais ces objets ne peuvent guère être classés parmi les productions de la culture. A quelques cantons particuliers près, qui peuvent en manquer, on voit généralement par-tout de vastes prairies; mais fréquemment elles sont totalement négligées, soit parce qu'on n'a pas besoin de foin (cependant, à raison de la longueur de l'hiver dans les gouvernemens septentrionaux, cet article est très-important, et même indispensable, dans les fermes régulières et bien ordonnées), ou parce que le peuple est trop paresseux pour le récolter. Les nations nomades, qui sont celles qui élèvent le plus de bétail, sont cependant précisément celles qui ne fauchent

(1) *Answalh. œkon. abhandl.* tom. I, p. 253. *Choix des Recueils économiques*, &c.

jamais leurs prairies ; elles y laissent paître leurs troupeaux pendant toute l'année. Mais dans les lieux même où on les fauche, on ne le fait ordinairement qu'une fois; le paysan songe rarement à ramasser le regain, et souvent les travaux du labourage ou la saison ne le permettent pas. Dans le voisinage des grandes villes cependant, et dans les lieux où des troupes à cheval sont cantonnées, le foin est recueilli plus exactement ; et cet objet est, en beaucoup d'endroits, un moyen de subsistance important pour ceux qui s'en occupent. Presque toutes les prairies sont autant de communaux ; et il seroit inutile de les enclore, tant qu'il y aura une si grande quantité d'autres terres vacantes.

Puisqu'on prend si peu de peines pour ramasser le foin qui croît naturellement, on doit s'attendre qu'on s'occupe moins encore en Russie de créer des prairies artificielles. Heureusement pour cet Empire, la nature bienfaisante a pourvu si amplement à ce besoin, que l'industrie humaine devient inutile, à cet égard, dans la plupart de ses provinces. Beaucoup de steppes, en Sibérie, produisent une telle abondance de plantes saines et nutritives, que, sans être obligés

de tirer des semences de l'étranger, les cultivateurs plus industrieux dans l'intérieur de la Russie, qui veulent établir des prairies artificielles, se contentent d'employer la graine de foin que produit le regain des steppes. La spergule, le sainfoin des Alpes, *alpinum hedysarum*, des espèces sans nombre de trèfles, de plantes à gousses, d'excellens gramens, des plantes amères, &c. sont universellement répandus, et ces plantes ont l'avantage de supporter également tous les climats (1). Dans beaucoup de parties de l'Empire, les pâturages maigres pourroient être améliorés de cette manière par la culture; mais cette idée même est si loin de la pensée du fermier russe, qu'il doit encore s'écouler dix ans au moins avant qu'on puisse seulement concevoir l'espoir que cet utile objet excite une attention plus générale.

Parmi les différentes branches d'agriculture, il n'en est aucune qui fournisse des productions plus importantes pour l'exportation, que la culture des *végétaux propres à l'usage des manufactures et du commerce*.

---

(1) *Pallas, Voyages*, tom. II, p. 75.

Dans la multitude des objets de cette nature, le premier que nous choisirons est le *chanvre*, dont l'exportation forme l'article sans comparaison le plus considérable sur la liste des marchandises que la Russie fournit à l'étranger, et qui est regardé comme le meilleur de toute l'Europe. En additionnant l'énorme consommation qui se fait dans l'Empire même, de cette matière de première nécessité, avec la grande quantité qui en sort par mer, il est évident qu'à l'exception du seigle, aucune production de la culture n'est d'une plus grande conséquence pour l'industrie et pour le commerce. On suit par-tout en Russie les méthodes ordinaires pour la culture et la préparation du chanvre; les paysans le font rouir dans les rivières, les lacs et les grands étangs; ce qui gâte l'eau et diminue la pêche : inconvéniens d'une telle importance, que l'intervention du gouvernement devient fortement nécessaire. Le chanvre *sauvage* même, qui croît en abondance dans quelques cantons, par exemple, aux environs du Térek et dans les montagnes de l'Oural, se récolte aussi en grande quantité. Il est plus rare en Sibérie; mais on le trouve dans les environs

du Volga, principalement dans les lieux où il existoit autrefois des villes. Les femmes des Kozaks et des Tatars le cueillent ordinairement en automne, lorsque ses graines sont tombées et qu'il commence à se flétrir; ces peuples le mangent de différentes manières, ainsi que les Baschkirs, les Barabintzi, et quelques autres nations (1). La Russie exporte ses chanvres, partie en nature, et partie manufacturés en toiles à voiles, toiles à sacs, cables et cordages, &c. aussi bien qu'en graines pour semence, ou l'huile qui en a été extraite. L'exportation de ces articles monta, en 1793, à plus de 8,808,000 roubles, sans compter la vente de l'huile (2).

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 356; tom. III, p. 266.

(2) Les articles détaillés de cette exportation, étoient:

Chanvre en nature	6,066,615 roubles.
Toiles à voiles et à sacs	2,408,670
Cables et cordages	259,590
Graines de chanvre	74,041
	8,808,916 roubles.

La culture du *lin*, qui se récolte aussi très-abondamment, et dont la qualité est excellente, n'est pas d'une moindre importance. Dans beaucoup de cantons, les champs de lin sont aussi étendus que les champs de bled ; la plus grande partie du lin, et le meilleur, croît dans les gouvernemens de Vologda, Pskof, Novogorod, Riga, Mohilef, Tver, Polotsk, Viatka, dans les pays situés vers le milieu du cours du Volga, et dans le voisinage de l'Oka et de la Kama. Dans quelques provinces, par exemple, aux environs de la Kama, on cultive le beau *lin de Valakhie*, qui y a été introduit par les colons polonais ; sur les bords de cette rivière, il croît à la hauteur de sept palmes, et produit un beaucoup meilleur fil que le lin commun (1). On a essayé dernièrement avec succès la culture du *lin d'Italie*, dans le gouvernement d'Ekatarinoslaf. On fit venir à cet effet de la graine de Bologne ; il y a si bien réussi, qu'il pousse des tiges de plus de cinq arschines de long, et que, même avec une manipulation très-défectueuse, son

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. III, p. 492.

brin est extrêmement fin (1). Le lin commun et celui de *Sibérie* croissent fréquemment *sauvages ;* le premier, par exemple, dans les steppes voisins de l'Oural septentrional ; le dernier, sur les rives du Volga, près de Tzaritzin, et dans quelques autres endroits (2). — Parmi les plantes qui croissent sauvages, et qui produisent des fibres comme le chanvre ou le lin, l'*ortie piquante* commune et celle de Sibérie (*urtica divica et cannabina*), se trouvent en grande abondance, principalement sur les montagnes de l'Oural. Les Baschkirs, les Koïbals, les Tatars Sagaïs, &c. en préparent du fil dont ils font de la toile; on pourroit employer au même usage les tiges du houblon, que l'on jette en Russie.

La manipulation du lin n'a rien ici de particulier: on le cueille comme par-tout ailleurs; on en sépare la graine; on le fait

---

(1) *Preisschriften der œkonom. gessellsch.* tom. I, p. 200. *Choix des Recueils des Mémoires économiques*, &c.

(2) *Voyages de Lépékhin*, tom. I, p. 267. — *Hermann, Beytræge*, tom. III, p. 140. *Additions de Hermann.*

rouir dans l'eau, et on le bat avec des maillets de bois. Cette production forme, après le chanvre, le plus gros article d'exportation; la majeure partie s'exporte brut; on en manufacture une quantité considérable en toiles, linge ouvré, canevas, &c. et la graine même s'embarque pour l'étranger, soit en nature, ou convertie en huile. Sans comprendre l'huile, cette exportation monta en 1793 à 7,220,000 roubles (1).

(1) Savoir : Lin en nature....	4,504,100 roubles.
Toiles, linge ouvré, &c...	1,678,701
Graine de lin...........	1,037,513
	7,220,314

On peut voir, par l'exemple suivant, combien la culture de cette plante pourroit être avantageuse. En 1788, le propriétaire d'un domaine, dans le gouvernement de Pskof, obtint de 5 *tschetwerts* et 3 *tschetveriks* de semence, 22 *berkovets* de lin, dont il en vendit 18 en nature, et 4 manufacturés; le profit net, déduction faite de la semence, rendit 727 roubles. *Auswalh. œkon. abhandl.* tom. III, p. 131. *Choix des Recueils des Mémoires économiques*, &c. — De toutes les espèces de lins que produit l'empire de Russie, celui de Livonie est regardé comme le meilleur. Ici même il ne réussit pas par-tout également; mais le plus

Le *coton* doit aussi trouver place parmi les productions de l'agriculture en Russie, moins à raison de la quantité de cet utile objet qu'on y récolte, quantité qui n'est foible, qu'à cause de la possibilité d'en augmenter la culture, à laquelle beaucoup de parties de la Russie méridionale sont parfaitement propres. Jusqu'ici on n'a essayé de cultiver le coton qu'aux environs d'Astrakhan et de Kizliar, sur le Térek; mais il y a encore des territoires et des climats dans les autres cercles du gouvernement du Caucase, dans la Tauride, dans la partie méridionale du gouvernement d'Oufa, &c. qui ne sont pas moins favorables à la culture de cette plante. Les bords de la Kouma, du Kalaous, du Yégorlik et du Manytsch, pourroient en produire une grande quan-

---

beau croît principalement sur le territoire de Marienbourg, et dans les paroisses voisines; il porte, en conséquence, le nom de cette ville. Plusieurs gouvernemens, tels que Pskóf, Polotsk, &c. produisent du lin d'une égale qualité, que l'on vend fréquemment sous le nom de lin de Marienbourg. On peut voir, dans Hupel, *Topograph. nachr.* tom. II, p. 335 (la *Topographie d'Hupel*), la manière dont on le classe à Riga, où est le grand marché du lin.

tité, s'ils étoient mieux peuplés ; et les femmes des Tatars, dans les gouvernemens de Kazan et du Caucase, sont très-habiles pour la manipulation et la filature du coton. La dépense qu'on fait annuellement pour se procurer cette production, brute ou manufacturée, est si considérable, qu'il ne sera pas superflu de prendre note ici de quelques *plantes sauvages soyeuses*, qui produisent une sorte de coton, qu'on pourroit recueillir et manufacturer de la même manière.

Deux plantes, connues des naturalistes sous les noms de *cynanchum acutum* (le *cynanchum* à tige grimpante), et *apocynum maritimum*, méritent particulièrement notre attention sous ce point de vue. L'une et l'autre croissent sauvages dans les plus mauvaises terres, dans l'argile ou dans le sable boueux du steppe salé d'Astrakhan, depuis Tzaritzin jusqu'à Astrakhan, et en largeur depuis le Don jusques de l'autre côté du fleuve de l'Oural. Les gousses de la première plante contiennent un flocon soyeux qu'on dégage aisément de sa graine, qui est assez grosse, en le battant. Cette bourre extrêmement délicate n'est, sous aucun rapport, inférieure à celle qu'on retire de la

plante soyeuse de Syrie, et on pourroit, selon toute apparence, l'employer aux mêmes usages que cette dernière. Plus on carde et manipule cette bourre, plus elle devient fine et moelleuse; c'est un bon duvet chaud, qui, pour sa légéreté et son élasticité, paroît très-propre à être employé en doublures chaudes, ou pour ouatter les habits et les redingottes. En la cardant, elle ne s'unit pas facilement avec le coton; mais, par le mélange, elle acquiert plus de consistance, et peut-être deviendroit-elle ainsi susceptible d'être filée. Comme les graines de cette plante ne mûrissent que tard dans l'automne, on ne peut pas en conséquence la cultiver dans les climats septentrionaux, où l'été est trop court; mais elle se multiplieroit facilement et en abondance dans le steppe méridional du Volga, où sa culture seroit une de celles que l'on pourroit le plus recommander pour tirer parti de tout ce steppe stérile et salé, couvert d'absynthe, et absolument impraticable pour l'agriculture. — La seconde des plantes ci-dessus indiquées est plus rare, et ne croît que par bouquets; mais elle abonde, en particulier, aux environs du lac Elton,

dans quelques endroits sur la rive droite du Volga, et auprès de Kizliar. Elle porte des cosses ou gousses doubles, pleines d'une belle substance cotonneuse élastique, qui se détache aussi facilement de la graine.

Outre ces deux espèces, l'empire de Russie possède encore plusieurs autres plantes soyeuses, qui croissent spontanément, et dans lesquelles l'observateur attentif découvre une égale utilité. Il y en a deux qu'on trouve dans toute la zone tempérée en Russie, comme dans tout le reste de l'Europe, nommément celle qu'on appelle en français le dompte-venin, *asclepias vincetoxicum*, de Linnæus; et l'*asclepias nigra*. La dernière est un peu plus rare, à la vérité; mais l'une et l'autre sont assez communes dans les belles prairies du Volga entre Simbirsk et Saratof, et encore dans les gouvernemens de Kharkof et d'Ekatarinoslaf. Toutes les deux supportent le climat du nord, et fleurissent même en plein air dans les jardins de Saint-Pétersbourg. Deux autres plantes soyeuses, l'apocin de Sibérie, *asclepias sibirica*, et l'apocin de Daourie, *asclepias daurica*, sont particulières au centre de la région tempérée de la Sibérie;

elles croissent dans le voisinage de l'Irtich, de l'Obi et du Sélenga; on prétend aussi qu'elles sont bonnes pour la gravelle. Le lin de marais, *eriophorum polystachium*, occupe un pays encore plus étendu; il couvre tous les marais inutiles dans les gouvernemens du nord; il est prodigieusement commun en Sibérie. On pourroit faire, dans le mois de juillet, une récolte immense de cette plante, dont la bourre, mêlée avec un quart de laine ou de coton, produiroit un fil très-utile pour la façon des toiles, des draps et des bas. — Il y a encore un nombre considérable d'arbres et d'arbustes, dont les graines sont enveloppées d'une substance semblable au coton (1); mais le brin en est

(1) Tels que le laurier Saint-Antoine velu, *epilobium hirsutum*; la masse d'eau, *typha*; le peuplier-tremble, *populus tremula*; le peuplier noir, *populus nigra*; l'ypreau, la grisaille, le blanc, *populus alba*; le saule à feuilles de laurier, *salix pentendra*, Linn.; le saule cendré, *salix cinerea*, Linn.; le marceau, *salix capræa*, Linn.; l'épilobe, *epilobium*, se trouve dans toutes les provinces septentrionales; les petits lacs sont presque généralement couverts de typha; la première espèce de peuplier abonde dans toute la Russie; la seconde et la troisième sont presqu'entièrement con-

généralement trop court et trop dur pour qu'on puisse le filer ou l'employer en étoffes. Cette matière seroit néanmoins très-utile comme ouate pour doubler des habits et pour faire du feutre. En la mêlant avec de la laine, on pourroit même en faire des chapeaux; et, avec du vieux linge, on en feroit du papier (1).

---

finées dans les parties voisines du Don et du Térek; les deux premières espèces de saules sont communes dans les terreins bas et marécageux, la troisième ne croît que sur les montagnes. *Guldenstædt*, sect. 48. (M. *Tooke.*)

On peut encore y comprendre le lin d'eau, ou lin aquatique, *lina grostis*, *eriophorum polystachium*, Linn.; différentes espèces d'apocin, *apocynum venetum*, *cynanchum acutum*, *periphora græca*. La première aime les bords inondés des fleuves; la seconde croît dans les champs; et la troisième embrasse avec ses sarmens, les arbres qui sont à proximité d'elle. *Guldenstædt* prétend que le coton du lin aquatique, mêlé avec un quart de véritable coton, ou de laine, est très-propre à la fabrique de différentes sortes de draps, d'étoffes, et de bas, d'une bonté exquise. (M. *Leclerc.*)

(1) *Pallas, ueber Russ. seiden pflanzen, in den preisschriften der ækonom. gesellsch.* tom. I, p. 162. *Pallas, sur les plantes de la Russie*, dans le *Choix des*

Traitant des productions du règne végétal qui fournissent des matériaux aux manufactures, il ne sera pas déplacé d'appeler les plantes qui s'emploient dans les opérations mystérieuses de la *teinture*. Ainsi que quelques autres pays de l'Europe, la Russie néglige les matériaux des teintures fines, dont on tire une partie des régions les plus éloignées, pour le service de l'industrie nationale ; mais cet Empire produit aussi une multitude de plantes sauvages, de fleurs, de racines et de mousses employées dans la teinture, qui, par une récolte plus soignée ou une culture mieux entendue, suppléeroient ces productions étrangères. La *garance*, dont on fait la teinture rouge, croît *sauvage*, mais en petite quantité, sur les bords de l'Oka, dans les environs de Riasan et d'Arsamas, et sur les rives du Volga, près de Sysran et de Saratof ; mais elle abonde, et sa qualité est supérieure, le long de la Samara, en Tauride, sur le Térek, et dans plusieurs parties du gouvernement du Cau-

---

Recueils des pièces économiques, &c. tom. I, p. 162. — *Guldenstædt's akad. rede*, &c. sect. 47. *Discours académique*, &c. par *Guldenstædt*, sect. 47.

case. Cette plante utile n'est, proprement, cultivée nulle part; mais dans les contrées arrosées par le Térek, près de la Koura et de la Kouma, on en ramasse des quantités considérables. Comme cette récolte ne suffit pas, cependant, pour les besoins des manufactures intérieures, et que la Russie est obligée de faire annuellement des achats considérables de garance, il seroit certainement bien important de soigner la culture de ce végétal, qui, dans les cantons que nous venons de citer, produiroit une matière aussi bonne que celle qu'on tire de Hollande et d'Erfurt, pourvu qu'on la récoltât en automne, et qu'on ne la fît pas sécher à la chaleur d'un four souterrain, mais sous des hangards en plein air. La culture de la garance seroit encore importante pour la Russie sous un autre point de vue, en ce que, pour ramasser les plantes sauvages, on perd beaucoup de temps, qui pourroit être plus utilement employé. Deux hommes qui cultiveroient la garance dans les districts ci-dessus, dont le sol et le climat lui sont si propices, y gagneroient facilement autant que dix le font aujourd'hui, et peut-être, avant peu, n'en retirera-t-on

plus rien du tout; car, par la manière actuelle de procéder, cette plante utile sera bientôt entièrement détruite. La garance réussiroit également bien sur un sol humide et fertile, dans les gouvernemens d'Oufa, Kazan, Voronèje, Ekatarinoslaf, Kharkof, Braglaf, &c. ainsi que dans la Petite-Russie. Dans plusieurs de ces gouvernemens, il croît d'autres plantes sauvages qui ressemblent à la garance; mais, à l'exception de la croisette des marais et de la grande croisette, *cruciata palustris maxima*, qui est bien connue des Kozaks du Don, elles ne méritent pas une mention particulière (1).

Le *pastel* ou vouede est, après l'indigo, l'ingrédient principal pour les teintures bleue et verte; la Russie achète tous les ans

(1) Par exemple, le caille-lait boréal, *gallium boreale*, le *gallium mollugo*, l'étrangle-chien ou petite garance, *asperula tinctoria*, &c. l'origan ou petite marjolaine sauvage, en russe, *douchitza*, plante très-commune, produit un très-beau rouge cramoisi, qu'on pourroit employer avec succès dans la teinture. *Guldenstædt*, *akad. reide*, &c. §. 51. *Discours académique*, &c. de *Guldenstædt*, §. 51.

pour des sommes considérables de l'un et de l'autre. La plante qui produit l'indigo ne croît que dans l'Inde, et, par conséquent, exige un climat beaucoup plus chaud que celui d'aucune des parties de la Russie; il n'en devient que plus nécessaire de multiplier les plantations de pastel, puisqu'il supplée, en beaucoup de cas, l'indigo, et que la couleur bleue, produite par le premier, mérite encore la préférence. Il y a d'autant plus lieu d'espérer que la culture de cette plante seroit suivie de succès, que la gaude ou vouède, *isatis tinctoria*, et la gaude de Portugal, *isatis lusitanica*, qui en est une variété très-rapprochée, croissent *sauvages* l'une et l'autre dans plusieurs des gouvernemens méridionaux. La première vient spontanément sur la rive gauche du Volga près de Sysran, aux environs de Penza, auprès d'Omsk en Sibérie; mais plus abondamment dans l'Ukraine, et dans le territoire de Mozdok : la dernière est aussi très-commune sur l'Oka, la Soura et le Volga. On a déjà fait depuis quelques années, dans les gouvernemens de Penza, Saratof et Voronèje, des plantations considérables de pastel, dont il est probable qu'on

retire assez de semence pour en propager davantage la culture (1).

Le *safran*, qu'on emploie comme couleur et comme drogue, et qui est également un article d'importation, croît *sauvage* aux environs du Térek, dans les gouvernemens de Voronèje et d'Ekatarinoslaf, en Tauride, et spécialement dans les montagnes du Caucase auprès de Mozdok. Le safran de printemps, qui croît dans le premier de ces cantons, n'est guère bon comme teinture, et ne vaut rien comme drogue ; mais le safran d'automne, qu'on recueille dans le Caucase, est utile sous les deux rapports ; et l'on pourroit en tirer d'ici des oignons, aussi bien que de la Perse, qui réussiroient, sans aucun doute, dans les cercles méridionaux du Caucase et de la Tauride. — La consommation du *cartame*, *carthamus tinctorius*, ou safran bâtard, est presque aussi générale ; les teinturiers en soie l'emploient dans

(1) *Hermann*, *Statistiche schilderung*, &c. *Tableau statistique de la Russie*, par *Hermann*, p. 238. *Guldenstædt*, *akadem. rede*, &c. *Discours académique*, &c. par *Guldenstædt*, §. 52. *Voyage de Pallas*, tom. I, p. 75 ; tom. III, p. 617.

la préparation des couleurs de chair et de rose. La Russie continue encore de tirer cette marchandise de l'étranger, quoique la plante qui la produit vienne parfaitement bien dans les jardins de Toropetz, Moskou, Tzaritzin, Poltava, &c. de sorte qu'à l'exception des provinces du nord, on pourroit la cultiver presque par-tout.

Outre ces quatre espèces principales, il est encore en Russie une très-grande variété d'autres plantes propres aux teintures plus communes, que l'on pourroit employer avec un grand avantage. Ainsi, par exemple, on tire de l'écorce de frêne une couleur bleue, avec laquelle on devroit faire des expériences, attendu que cet arbre abonde généralement par-tout, et que, dans quelques districts, il y en a même un grand superflu. Pour les couleurs rouges, l'empire de Russie possède déjà beaucoup de matières, et il pourroit en avoir beaucoup davantage. Mais la quantité de plantes propres pour les teintures jaunes est infiniment plus grande encore, et, de plus, elles croissent presque toutes sauvages. Avec ces matériaux, on pourroit obtenir différentes teintes, et même, en y mêlant du rouge, la couleur orange, de

manière à rendre inutiles une foule de drogues que l'on tire à grand prix de l'étranger (1).

Parmi les végétaux utiles aux manufactures et qui sont un objet de commerce, le houblon et le tabac doivent être comptés comme des articles principaux, à raison de la grande consommation qui s'en fait partout. L'un et l'autre se récoltent en Russie, mais en trop petite quantité pour suffire aux besoins de l'industrie ou de la consommation intérieure. Non-seulement on cultive le *houblon* dans les jardins et dans les champs, mais, de plus, il croît *sauvage* dans presque tous les districts de la Russie et de la Sibérie, particulièrement dans la Petite-Russie, sur les montagnes de l'Oural, sur l'Altaï et en Tauride; malgré cela, il s'en importe une quantité plus ou moins grande, quoique toujours foible. — Le *tabac* n'est pas, à la vérité, jusqu'à présent, d'après les habitudes du pays, un objet de première nécessité parmi les basses classes du peuple

---

(1) *Guldenstædt, akademische rede, &c.* §. 51 — 54. *Mémoire académique, &c. par Guldenstædt*, §. 51 — 54.

russe (1); cependant la consommation en est considérable, et son importation excède de beaucoup son exportation. En 1763, la première monta, à Saint-Pétersbourg seulement, à plus de 47,000 roubles, et la dernière fut à peine de 20,000 roubles pour tous les ports de l'Empire; cependant il y a lieu de supposer que, depuis, la consommation intérieure du tabac a beaucoup augmenté; car *Guldenstædt* porte à 21,000 roubles l'exportation de cette denrée pour l'année 1768, et la totalité de l'importation à 108,000 roubles. La culture de cette plante, que le préjugé et l'habitude ont rendue si importante pour l'industrie et le commerce, s'est avantageusement étendue dans plusieurs districts

(1) La pratique de fumer du tabac étoit regardée comme un péché en Russie à la fin du dernier siècle, et le clergé prit la chose très-gravement, lorsqu'en 1698 Pierre-le-Grand accorda au marquis de *Carmarthen* et compagnie, le privilége exclusif de l'importation du tabac. Ce même privilége, qui avoit été accordé en 1759 au comte Schouvalof, fut révoqué en 1762, et, peu après, furent publiés les réglemens tendans à propager la culture de cette plante. *Hermann, stat. schild.* p. 297. *Tableau statistique de la Russie*, par *Hermann.*

de l'Empire depuis l'année 1763; à cette époque, le gouvernement fit distribuer des semences, accorda des primes, et publia les méthodes les plus propres pour cette fin (1). La majeure partie du tabac provient encore des gouvernemens malo-russes, où principalement on fit les premiers essais pour encourager cette culture. On la pratique aussi beaucoup en d'autres régions, par exemple, aux environs du Volga et de la Samara, mais particulièrement sur les confins d'Orenbourg et de la Sibérie, où les Kozaks s'en occupent. La plus grande partie du tabac russe vient originairement d'Amérique; mais on en élève aussi de graine de Turquie et de Perse. Dans la généralité des gouvernemens méridionaux, on pourroit multiplier beaucoup ces plantations.

La culture des *plantes dont on peut extraire de l'huile*, devroit former une partie importante de l'agriculture en Russie, puisqu'il s'y fait une grande consommation d'huile pendant les temps de jeûnes; mais, de toutes les plantes propres à cet effet, le *chanvre* et le *lin* sont les seules qu'on y cul-

(1) Oukaz du 11 décembre 1763.

tive en certaine quantité. Il sort annuellement de la Russie une très-grande quantité de l'un et de l'autre, partie en nature, et partie convertis en huile; en 1793, l'exportation des huiles de chanvre et de lin excéda la valeur de 697,000 roubles. Mais comme, à raison de leur goût et de leur odeur désagréables, il n'y a que les plus basses classes du peuple qui mangent de ces huiles, et que l'importation de l'huile fine forme un objet considérable, il seroit certainement à desirer qu'on s'occupât plus sérieusement de la culture des plantes qui la produisent; plantes que la Russie ou possède déjà et pourroit employer pour cet usage, ou bien qu'il seroit facile d'y introduire après qu'on en auroit fait des essais certains. Parmi les premières, on distingue l'amandier sauvage, dont le fruit rend une huile fort douce; le pavot, le tournesol, *helianthus annuus*, le chou-navet, *brassica napus*, &c. Outre ces végétaux, dans quelques endroits on exprime de l'huile de plusieurs espèces de noix. Quelque abondantes que soient ces plantes et beaucoup d'autres, particulièrement dans les provinces méridionales, l'emploi qu'on en fait

n'est encore pas, à beaucoup près, suffisant pour exclure l'importation de l'huile d'olive, l'huile de la meilleure espèce, celle de Provence. Depuis quelques années, on a fait, il est vrai, plusieurs essais concernant la culture de l'*olivier* à Astrakhan; mais, si la chaleur du climat pendant l'été convient à merveille à cet arbre délicat, la rigueur de l'hiver, dont on ne peut le garantir, malgré les plus grands soins, ne lui est pas moins préjudiciable; et il est aujourd'hui démontré qu'il ne peut pas réussir dans ces parties (1). Sur les confins du Térek, l'olivier croît sauvage; et dans la partie montagneuse du midi de la Tauride, il réussit si parfaitement, suivant *Pallas*, qu'on pourroit y cultiver les meilleures espèces de ce genre (2). Ce canton, toutefois, étant trop petit pour pouvoir jamais, quelque étendue qu'on y donne à la culture de cet arbre précieux,

---

(1) *Rading, œkonomie direktor in Astrakhan, von der kultur des œlboums in Russland. Answahl œkön. abhandl.* tom. III, p. 305. *Culture de l'olivier en Russie*, par *Rading*, directeur de l'Economie à Astrakhan, dans le *Choix des Recueils des Pièces économiques, &c.* tom. III, p. 305.

(2) *Tableau de la Tauride*, p. 35.

produire une quantité d'huile d'olive suffisante pour en fournir à tout l'Empire, une autre plante capable de suppléer à ce déficit, mérite donc de fixer davantage l'attention. Cette plante est le sésame ou jugoline oriental, *sesamum orientale*, connu dans le nord de la Perse sous le nom de *kountschouk*. Sa graine est à-peu-près de la grosseur des grains de moutarde, et rend une huile de très-bon goût et de garde, qui n'est pas inférieure à celle de Provence. Jusqu'ici la Russie a tiré cette huile de Boukharie et de Perse; mais il a été prouvé, par des expériences multipliées, que les plantes de sésame fleurissent très-bien dans les gouvernemens méridionaux, et y rendent autant d'huile, et d'aussi bonne qualité, que dans leur sol natal. Comme la culture de cette plante est, d'ailleurs, très-facile, et que, par son moyen, la Russie pourroit suffire par elle-même à un de ses grands besoins qui la rend aujourd'hui dépendante de l'étranger, ce seroit sans doute un objet d'intérêt national que d'encourager la culture du sésame par tous les moyens possibles. Les Arméniens et les Persans qui résident à Astrakhan, connoissent la manière

d'élever cette plante ; et l'on pourroit tirer une quantité de graine suffisante de Schamachie et du Ghilan, d'où on apporte cette huile pour la vendre à Astrakhan et à Kizliar (1).

La Russie est dépourvue d'*épiceries*, aussi bien que les autres pays de l'Europe ; mais elle possède, comme eux, plusieurs plantes épicées, qui piquent autant le palais, et qui souvent pourroient remplacer ces productions étrangères si coûteuses. On peut encore citer ici le *safran*, *crocus sativus*, par exemple, qui, nous l'avons déjà observé, croît sauvage, et de bonne qualité, dans le Caucase, et dont on pourroit augmenter beaucoup la culture ; ensuite la moutarde, les câpres, le poivre d'Espagne, et un nombre considérable de racines, de fleurs, et d'herbes aromatiques, dont la description

---

(1) *Answahl œkon. abhandl.* tom. I, p. 14 ; tom. III, p. 306. *Choix des Recueils des Mémoires économiques, &c.* tom. I, p. 14 ; tom. III, p. 306. — *Pallas, neve Nordl. Beytr.* tom. I, p. 190. *Nouveau Recueil de Voyages au Nord*, par *Pallas*, tom. I, p. 190. — *Guldenstædt, akad. rede, &c.* §. 95. *Discours académique, &c.* par *Guldenstædt*, §. 95.

seroit ici trop longue. La *moutarde sauvage*, *sinapis arvensis*, croît en abondance dans les gouvernemens du centre et du midi; il n'y auroit donc aucune difficulté à y faire venir les meilleures espèces de ce genre, et l'on pourroit en tirer les graines d'Allemagne et d'Angleterre. Le *câprier* naît également *sauvage* aux environs de Kizliar; on pourroit le propager dans les cantons salés entre la Kouma et le Térek. Les Arméniens de Kizliar sont très-habiles dans l'art de confire au vinaigre et de conserver le fruit de cette plante, et les câpres de Russie sont d'un goût excellent lorsqu'on les cueille petites (1). Le *poivre d'Espagne* se cultive beaucoup près d'Astrakhan et dans les districts de la Samara; et il est très-rare que les gelées précoces empêchent ce fruit de venir à maturité. On fait sécher dans des fours les gousses mûres, qu'on pile ensuite dans des mortiers, et qu'on vend, comme un assaisonnement favori, par pouds entiers, au bas peuple (2). Parmi les autres graines de

---

(1) *Guldenstædt, akad. rede, &c.* §. 56, 95. *Discours académique*, &c. par *Guldenstædt*, §. 56, 95.
(2) *Pallas, Voyages*, tom. I, p. 152.

ce genre, nous ne mentionnerons que l'*anis* et le *cumin*, parce qu'il s'exporte annuellement pour quelques milliers de roubles de l'un et de l'autre.

L'empire de Russie possède un si grand fonds de *plantes médicinales* de toutes espèces, que, pour éviter une trop longue nomenclature, nous nous contenterons de citer en preuve la nouvelle *pharmacopœia russica*, et les listes de la douane, sur lesquelles les drogues d'apothicairerie forment un article considérable. Les essais qu'on a faits à Moskou et dans d'autres parties de l'Empire, sur la culture de la vraie *rhubarbe* de Chine, *rheum compactum*, méritent une attention particulière. La rhubarbe de Sibérie, *rheum undulatum*, ou rhapontique, croît sauvage et en grande abondance sur les rives de l'Oural et de l'Iénisséi, dans les montagnes de la Daourie, et dans plusieurs autres endroits; et quoique, par rapport à ses propriétés extérieures, sa racine soit très-inférieure à la rhubarbe chinoise, cependant elle ne lui cède point en vertu (1).

(1) *Guldenstædt, akadem. rede, &c.* §. 7. *Discours académique*, par *Guldenstœdt.* — *Pallas, Voyages*, tom. I, p. 15, 380; tom. III, p. 8, 235.

Il est même probable que la rhubarbe de Sibérie, si on la plantoit sur un sol montagneux, sec et chaud, deviendroit aussi bonne que la chinoise.

Le *thé*, proprement dit, n'est point une production de l'empire de Russie; mais il ne manque pas de plantes saines et de bon goût qui peuvent en tenir lieu. Parmi les plantes de ce genre qu'on peut employer comme thé, le saxifrage à feuilles épaisses, *saxifraga crassifolia*, se fait principalement remarquer; il croît en abondance dans les hautes montagnes méridionales et toujours couvertes de neiges de Kolivan; on en ramasse en quantité sous le nom de *thé* de *Tschagir*, et le bas peuple en boit beaucoup. Ses feuilles desséchées ressemblent tellement au thé de la Chine par le goût, l'effet et la couleur dorée qu'elles donnent à l'eau, qu'on s'accoutume sans beaucoup de peine à cette boisson rafraîchissante. Le rhododendron de Daourie, *rhododendrum dauricum*, a une si grande ressemblance avec les feuilles du véritable thé, par la forme, la grandeur et l'odeur, que plusieurs Naturalistes l'ont pris pour le vrai thé. Le polypode odoriférant, *polypodium flagrans*, mérite

également d'être cité ; c'est une fougère curieuse, belle et extrêmement odorante, que les Bouriats recueillent sur le sommet des rochers, où elle croît dans les crevasses, et que l'on prend comme un thé sain contre les maladies scorbutiques et la colique. On peut aussi le boire comme agréable ; et si on en met un ou deux brins chargés de feuilles dans l'eau avec du thé verd, il bonifie ce dernier, et lui donne le meilleur goût possible. L'odeur de cette herbe est si pénétrante et si durable, que les habits et les papiers qu'on renferme avec elle s'en empreignent et la conservent long-temps (1).

Le dernier article de cette longue énumération de végétaux commerçables, sera composé des *plantes salées*, qui, probablement, ne se trouvent nulle part dans l'univers en aussi grand nombre, ni dans une telle variété, que dans les steppes méridionaux de l'empire de Russie. Si les plantes salées, que la nature produit si libéralement dans ces vastes plaines désertes, dont l'agriculture

---

(1) *Auswahl. œkon. abhandl.* tom. I, p. 27. *Choix des Recueils des Pièces économiques*, &c. tome I, p. 27. — *Pallas*, *Voyages*, tom. III, p. 96, 293.

ne peut tirer aucun parti, étoient employées à faire de la soude, qui est indispensablement nécessaire dans plusieurs manufactures, et qui forme un important article de commerce, la Russie, au lieu d'être obligée d'acheter chèrement cette marchandise, seroit elle-même en état d'en vendre beaucoup à l'étranger. Nulle part les plantes salées ne sont en plus grande abondance que dans les terreins bas sur les bords de la mer Caspienne, particulièrement autour des golfes et des baies, et près des embouchures de l'Oural, du Volga, du Térek, dans le voisinage de tous les lacs salés, grands et petits, et dans la partie basse de la Tauride. Quelque consommation qu'on en pût faire, l'inépuisable quantité qu'en possèdent ces régions préviendroit toujours la nécessité de faire, comme en Espagne et en Languedoc, des semences artificielles de ces plantes à soude; la seule précaution qu'on devroit observer dans leur récolte, seroit de ne jamais les couper avant que la graine fût assez mûre pour qu'elle se répandît d'elle-même, et préparât ainsi une nouvelle moisson. Ces herbes n'ont été jusqu'ici employées à cet usage que par les Kalmouks et les Armé-

niens, et la Russie tire annuellement de France et d'Espagne une quantité considérable de soude préparée (1).

Les faits que nous venons de citer seront suffisans pour donner une idée de l'agriculture russe en général. Malgré qu'elle soit défectueuse dans quelques parties, elle constitue néanmoins la branche la plus intéressante de l'industrie nationale, et ses productions, l'article le plus important des bénéfices annuels. Les grands objets de l'agriculture, le bled, le chanvre et le lin, sont les sources principales de la richesse nationale, en ce que, non-seulement ils suffisent à la consommation intérieure, mais qu'ils fournissent aussi les articles les plus considérables de l'exportation. Malgré l'énorme quantité de cette denrée, la plus indispensable de toutes, que les distilleries détournent de sa propre et de sa plus utile destination, la Russie n'est jamais obligée d'acheter du bled de l'étranger. Les besoins qu'éprouvent à

(1) *Pallas, von den Russischen sodepflantzen, im Saint-Petersb. Journal*, 1782, tom. IV, p. 110. *Pallas, sur les plantes de la Russie*, dans le *Journal de Saint-Pétersbourg*, 1782, tom. IV, p. 110.

cet égard quelques districts stériles ou trop reculés vers le nord, sont suppléés par l'excédant des autres provinces plus favorisées; et après avoir déduit cette double consommation intérieure, il en reste encore chaque année une quantité très-considérable pour les marchés étrangers. En 1793 l'exportation de ces productions *brutes*, indépendamment de tous les articles qui avoient subi quelque préparation, monta à plus de quinze millions de roubles; somme qui doit être considérée comme le produit net de l'agriculture, et qu'il faudra doubler si on veut faire entrer en ligne de compte les objets manufacturés. Malgré toute l'importance que nous devons accorder à l'agriculture russe, d'après l'apperçu de ces faits incontestables, on ne peut cependant pas dire qu'elle ait atteint un grand degré de perfection. Si nous réfléchissons sur la monstrueuse population qu'emploie exclusivement l'industrie champêtre, et sur les faveurs que la nature se plaît à répandre sur tant de parties du vaste empire de Russie; nous ne trouverons pas que le produit de l'agriculture, quelque considérable qu'il soit en général, corresponde, à beaucoup près,

à tous ces avantages. On ne peut dire que l'agriculture est florissante, que lorsqu'elle emploie le plus grand nombre possible d'habitans, et qu'en même temps sa production est la plus grande possible. Ceci n'existe en Russie que dans un petit nombre de districts particuliers; on ne trouvera donc pas déplacé que nous terminions cet article par quelques observations sur les obstacles généraux et les désavantages qu'éprouve en Russie l'économie champêtre.

Tout pays a des rapports naturels et politiques qui déterminent essentiellement l'activité de ses habitans, et par conséquent les sources de ses richesses nationales. Un sol fertile excite les hommes à l'agriculture; des mines riches les invitent à exploiter et à travailler les métaux; le voisinage de la mer les engage au commerce; et quand ces branches d'industrie et de profit ne sont pas suffisantes pour employer toute la population, c'est alors, qu'à la faveur de quelques circonstances, il s'élève des ateliers et des manufactures. Dans presque tous les pays civilisés on cultive à-la-fois plusieurs de ces moyens de subsistance; mais l'industrie na-

tionale se dirige principalement sur les objets vers lesquels la nature semble l'avoir en quelque sorte appelée, et il n'y auroit point de mesure plus absurde que d'entreprendre, par des moyens artificiels, de détourner de ces objets la grande masse d'activité, pour la diriger sur d'autres. L'empire de Russie est, par sa situation naturelle et tout son ensemble, si heureusement constitué, que non-seulement ses habitans ne sont aucunement gênés dans le libre exercice de leur activité, mais qu'ils sont, au contraire, excités et encouragés par la libéralité de la nature, et par la diversité des productions qu'elle leur offre, à pratiquer tous les moyens possibles d'industrie. L'agriculture est cependant ici la source de prospérité publique la plus sûre et la plus avantageuse; et la majeure partie de l'Empire trouve en elle-même, pour ces objets, les ressources les plus desirables, et les faveurs les plus rares. Quelque peu sage qu'il fût donc de vouloir diriger l'industrie d'un peuple, ou la restreindre en aucune manière, il est cependant nécessaire d'assigner ici à l'agriculture le premier rang, et la place la plus importante parmi les occupations nationales,

et de la diriger vers la perfection par tous les moyens praticables. — Or, les moyens qu'offrent à cet effet la théorie ainsi que l'expérience, se réduisent à deux principes généraux, dont tout le monde reconnoîtra l'extrême utilité. Premièrement, que le plus grand nombre possible d'habitans s'occupent de ces objets ; en second lieu, que, par leurs travaux, ils obtiennent le plus grand produit avec toute l'épargne possible du temps et des avances. Le premier principe demande une surveillance exacte sur le partage des travaux ; et le second, qu'ils soient ordonnés et dirigés avec sagesse.

L'agriculture, ainsi que toute autre occupation générale, doit avoir pour base une nombreuse population (1) ; c'est une vérité

---

(1) On entend ici la population proportionnelle, par distinction de la population effective ; car un pays peut avoir une grande population, et n'être cependant pas bien peuplé, et réciproquement. — Le mot occupation est pris ici dans un sens politique, pour désigner l'activité qui produit, ou procure tout. L'occupation, en général, est de deux espèces : ou permanente, et se réalisant dans son objet, tel que le travail du cultivateur et du manufacturier ; ou passagère, qui ne réalise aucun objet, et ne laisse après lui aucun gage, aucune

qui n'a pas besoin d'être démontrée, mais dont les conséquences sont de la plus haute importance. Comme la multiplication du peuple ne peut être forcée ni par des moyens artificiels, ni par des mesures violentes, un gouvernement sage n'a rien de plus à faire que de pourvoir à ce que le nombre actuel du peuple soit employé autant que possible, et de la manière la plus avantageuse. La masse entière de ceux qui dévouent leur temps à des emplois stériles est exactement, dans une nation, la même chose, que si ces personnes n'existoient pas ; leur existence négative est même un pesant fardeau pour l'Etat ; puisque chaque individu, qui ne fait que consommer, exige un individu qui produise, dont le travail est nécessaire pour assurer l'existence du premier. Ce n'est pas la multitude des habitans, mais leur occupation convenable et le produit de leurs

---

valeur, qu'on puisse jamais échanger contre une même quantité de travail, comme, par exemple, l'occupation d'un domestique. La première s'appelle *productive*, et la dernière *stérile*. Le développement de cette idée nous mèneroit trop loin de notre sujet ; ce que nous venons de dire explique d'ailleurs suffisamment nos remarques.

travaux, qui constituent la richesse de l'Etat, et il est manifeste, que de deux pays qui possèdent un nombre égal d'habitans, celui qui en applique une plus grande quantité à des occupations productives, doit être regardé comme étant réellement plus peuplé; et que l'égalité même du nombre des individus dans les deux pays ne subsistera pas long-temps, parce que la population doit augmenter dans l'un, aussi rapidement qu'elle diminuera dans l'autre.

On entend fréquemment en Russie se plaindre du défaut de population suffisante, sans examiner si, dans beaucoup de cantons, ce défaut est réel, ou seulement la conséquence d'une activité proportionnellement trop foible ou mal dirigée. Personne ne contestera que l'empire de Russie, même dans ses provinces les plus peuplées, est susceptible d'une population plus grande encore; mais combien augmenteroit sa richesse, combien deviendroit plus florissante la condition de ces pays, si la population actuelle seulement étoit généralement employée de la manière la plus avantageuse à la prospérité de l'Empire. La nature présente en vain ses trésors inépuisables, si la paresse et

l'ignorance refusent d'en faire usage; il y a toujours en Russie des milliers de milles carrés du sol le plus fertile et le plus beau, qui restent incultes quoique habités; il est aussi, parmi ses tribus, des hordes nombreuses de peuples nomades qui dédaignent toute espèce de cultures pénibles; et même, parmi la nation principale, dont l'industrie active et éclairée devroit contrebalancer l'inactivité des autres, il existe des classes nombreuses d'individus, qui non-seulement sont enlevées à l'agriculture, mais dont l'emploi est perdu pour l'Etat.

On ne soupçonnera pas que nous voulions parler ici des armées, parce que dans un Empire aussi vaste, qui confine à tant de pays étrangers et à tant de mers, et dont les relations sont impliquées dans les destinées de la moitié du globe, on doit entretenir une force armée proportionnée à son étendue et à sa puissance intérieure, pour défendre ses vastes possessions contre les attaques du dehors et du dedans, et pour se maintenir dans la place honorable qui lui appartient dans le systême politique général. L'état monastique, qui nuit tant à l'industrie dans quelques Etats de l'Europe méri-

dionale, par le grand nombre d'oisifs qu'il enrôle sous ses bannières, a été tellement restreint par les sages réglemens du grand empereur et de son illustre successeur, que nous ne pouvons pas non plus compter son existence parmi les obstacles qui nuisent à l'activité sociale. Au lieu de ces deux désavantages, dont l'influence se fait proportionnellement moins sentir en Russie que dans la plupart des autres pays de l'Europe, l'emploi utile de la nation souffre de deux circonstances opposées, qui portent principalement sur l'agriculture, et qui diminuent beaucoup le produit de cette branche d'industrie. Nous avons principalement ici en vue l'usage qu'ont presque tous les propriétaires territoriaux, d'entretenir un trop grand nombre de domestiques, tant en ville qu'en campagne. La multitude des paysans qui sont ainsi détournés de la plus utile des occupations, pour être employés aux services stériles de l'intérieur de la maison, surpasse toute idée qu'on pourroit s'en former dans les autres pays, parce qu'ici le vasselage favorise cette espèce de luxe oriental, et diminue en général le prix des hommes et celui de leur travail. Dans un

pays où chacun est obligé de payer des gens pour son service, ce genre de luxe ne peut jamais s'élever au même point qu'en Russie, où le seigneur d'un domaine, en convertissant son paysan en laquais, peut faire une grande figure à peu de frais, puisqu'il ne lui en coûte que le sacrifice d'un léger tribut en argent, ou celui de quelque service féodal de peu d'importance, et que rarement l'entretien de ce domestique se porte au-delà du simple nécessaire. On peut affirmer, sans exagération, que, dans la maison d'un noble russe, il y a cinq ou six fois plus de domestiques que dans les familles d'un rang égal dans aucun autre pays de l'Europe, et que, dans quelques-unes des grandes maisons de Pétersbourg, le nombre des serviteurs des deux sexes monte jusqu'à cent cinquante et même deux cents personnes : celle de Léof Alexandritch Narishkin peut être citée comme exemple. Toutes les dépendances, tous les offices des personnes de qualité fourmillent de ce qu'on appelle des *dvortzoviye lendi*, dont la postérité nombreuse, élevée dans l'oisiveté, retourne rarement ou jamais à la charrue, mais croît et se multiplie pour la même destination que leurs

pères. Dans la campagne, ces chenilles nuisibles à l'Etat, sont, à la vérité, de quelque utilité à leurs propriétaires, par les arts mécaniques que le maître leur fait apprendre quelquefois, pour suppléer les artisans et les manufacturiers des villes; mais dans les grandes villes, ces secours sont peu nécessaires; et même dans les maisons de qualité, il y a toujours une grande multitude de fainéans oisifs dans toute la signification du terme. S'il étoit possible de faire une liste exacte de tous les domestiques inutiles et autres, dépendans des maisons des nobles dans toute l'étendue de l'Empire, on seroit étonné de la perte qu'éprouve l'industrie nourricière de l'Etat par cette folle prodigalité, dont les conséquences pour la Russie, et même pour la propriété individuelle, sont de la plus haute importance, et méritent bien d'occuper l'attention sérieuse de tout observateur éclairé et zélé pour le bien de son pays.

Un autre abus qui prive également l'agriculture d'une multitude de bras utiles, c'est le grand nombre d'habitans de la campagne qui passent dans les villes, où ils trouvent des moyens de gagner leur vie plus faciles

et plus commodes. Non-seulement sur les terres de la couronne, mais aussi dans la pluralité de celles qui appartiennent à des nobles, le paysan paye ses redevances en argent, et non pas en productions naturelles. Ce tribut annuel et pécuniaire s'appelle *obrok*, et se lève, comme nous l'avons vu, sur chaque tête de mâle, à raison de trois roubles généralement, pour les paysans de la couronne, et de cinq roubles ou environ, l'un dans l'autre, pour les paysans de la noblesse; dans les mauvais cantons il est rarement moindre, et dans les bons il monte souvent beaucoup plus haut. Dans la campagne il est quelquefois très-difficile au paysan de lever cette somme par le moyen de l'agriculture, et sur la vente du surplus de ses productions; mais dans les villes, il est assuré de gagner assez pour s'acquitter, et même davantage, d'une manière certaine et facile. Les seigneurs ne sont donc pas fâchés lorsque leurs paysans en ont l'inclination et l'occasion; ils leur accordent, sans difficulté, des passe-ports, ou permissions de quitter leurs résidences, et d'aller gagner leur vie dans les villes. Ici le paysan se livre bientôt à tout ce qui peut lui fournir des moyens de

profit; il se fait colporteur, laquais, artisan, artiste ou marchand; il cherche toujours à gagner le plus qu'il peut; et souvent, par son industrie et sa frugalité, ou par d'heureuses circonstances, il ne tarde pas à devenir un homme aisé. A proportion que sa fortune s'accroît, les revenus de son propriétaire augmentent pour l'ordinaire aussi; et le même paysan qui, dans la campagne, ne pouvoit qu'avec beaucoup de peines et de travail payer son petit obrok, paye en ville cinq ou dix fois davantage, et ramasse en outre, quelquefois, des sommes considérables. Il est vrai qu'il est rare que l'habitant de la campagne abandonne tout-à-fait le lieu qui l'a vu naître; mais pendant sa longue absence la population souffre aussi bien que la culture de ses champs; la propriété qu'il a acquise, et qu'il rapporte avec lui, est un nouvel aiguillon qui engage ceux qui le voient revenir dans l'aisance, à tenter la fortune comme lui, et à chercher à se procurer, de la même manière, une existence plus agréable; et le paysan devenu vieux, infirme aussi peut-être, et qui a perdu l'habitude du travail, n'est plus communément qu'un consommateur inutile.

Cette pratique qui, après tout, est conforme à la constitution du pays, et qui, tant que le système féodal subsistera, est en quelque sorte nécessaire pour suppléer au défaut des habitans libres dans les villes, cette pratique, disons-nous, n'est pas elle-même blâmable en tout point; mais les abus qu'elle engendre ont en général des effets très-pernicieux par rapport à l'agriculture. Parmi les paysans qui vont s'établir dans les villes, beaucoup sont, à la vérité, aussi utiles, quoique d'une manière différente; mais une très-grande partie consume ici son temps et ses forces dans des occupations entièrement stériles. On voit par centaines, dans la capitale et dans les villes de gouvernemens, des hommes grands, forts, sains et vigoureux, qui étoient accoutumés aux plus durs travaux des champs, colporter des comestibles, des figures de saints, et d'autres objets à vendre, qui pourroient être promenés à bon marché par de jeunes garçons; ou qui s'occupent du jardinage, ce que des femmes pourroient faire aussi bien qu'eux; tandis que dans le cœur de l'Empire les plus excellentes terres restent incultes, ou ne sont exploitées que par des

enfans. — Généralement parlant, il n'y a point de pays civilisé dans l'univers où il y ait autant d'hommes et de temps mal employés ; et il ne seroit pas difficile de prouver, qu'avec la masse totale des gens oisifs, ou de ceux qui sont occupés d'une manière stérile, la Russie pourroit faire, de la région la plus déserte de l'Empire, la province la plus florissante. Ce grand désavantage faisoit, il y a plus de vingt-cinq ans, un objet de réflexions profondes pour l'impératrice, ainsi qu'elle l'a déclaré elle-même; et nous ne pouvons pas donner une meilleure sanction à ces courtes remarques, qu'en les terminant par le texte même de ses instructions (1).

« Non-seulement la Russie n'a pas un » nombre suffisant d'habitans, mais elle a » même de vastes contrées qui ne sont ni » cultivées ni habitées. — Dans quel état » florissant ne seroit pas cet Empire, si, par » de sages institutions, nous pouvions ob- » vier à un mal si destructeur, ou le préve- » nir? Il paroît, entr'autres causes, que la » méthode dernièrement introduite parmi

(1) Chap. XII, sect. 265, 271.

» les nobles, dans la perception de leurs
» taxes sur leurs paysans, nuit à l'accrois-
» sement du peuple et à la culture des terres.
» Presque tous les villageois payent à leurs
» seigneurs certaines redevances en argent.
» Les propriétaires qui, rarement ou ja-
» mais, ne visitent leurs villages, taxent
» chaque individu à un, deux, jusqu'à
» cinq roubles, sans s'inquiéter de quelle
» manière leurs paysans gagneront cet ar-
» gent. Il seroit, sur toutes choses, extrê-
» mement nécessaire de prescrire des loix
» à la noblesse, qui lui enjoignissent d'agir
» avec plus de maturité dans la détermina-
» tion des taxes qui lui doivent être payées,
» et de n'imposer que celles qui sont les
» moins susceptibles d'éloigner le paysan de
» sa maison et de sa famille. Par ce moyen
» l'agriculture deviendroit générale, et la
» population augmenteroit dans l'Empire.
» Mais à présent le paysan reste peut-être
» pendant quinze ans absent de sa demeure,
» se transporte en des villes et des cantons
» éloignés pour y gagner sa vie, et de quoi
» payer ses taxes annuelles ».

Aux obstacles généraux qu'éprouve dans l'empire de Russie l'économie champêtre,

il faut ajouter la vie oisive et vagabonde de la plupart des nations qui en habitent la partie méridionale, et principalement la plus grande moitié de la Sibérie susceptible de culture. On doit bien comprendre que nous ne parlons pas ici de ces peuplades particulières, dont le sol malheureux semble plutôt destiné par la nature pour servir de retraite aux bêtes sauvages, que pour être habité par des hommes; mais dans les régions même les plus favorisées, il est des tribus qui ignorent absolument l'agriculture, et qui ne tirent leur subsistance que des eaux et des forêts, ou du produit de leur bétail. Quelle que soit la nécessité des objets que l'on se procure ainsi, il n'en est pas moins préjudiciable à l'industrie d'une nombreuse population qui se borne à la seule acceptation des dons spontanés de la nature. Un peuple qui vit de la chasse, de la pêche, ou de l'éducation du bétail, non seulement a besoin d'une plus grande étendue de pays pour pouvoir subsister, mais il doit aussi choisir pour résidence un lieu qui lui présente des avantages pour ces occupations; encore est-il souvent obligé d'en changer. Indépendamment des pertes qu'en souffre

l'agriculture, il est sensible que la population y perd aussi beaucoup.

En effet, le gouvernement, pénétré de cette vérité, a mis autant de zèle pour introduire l'agriculture chez les nations nomades que pour les convertir au christianisme; la première a même été fréquemment une suite de l'établissement de la religion. Ses efforts ont été couronnés du succès chez plusieurs nations et dans plusieurs hordes; mais il en est d'autres qui ont résisté obstinément à toutes les tentatives qu'on a pu faire pour les arracher à une paresse si nuisible à l'Etat. Comme ce changement ne peut s'effectuer par des moyens violens, et que les différentes mesures de douceur adoptées sous le dernier règne ont été inefficaces en apparence, c'est une question qui mérite bien d'être approfondie, de savoir : Quelle est la méthode la plus propre d'amener ces tribus à des occupations plus utiles, et comment on pourroit les habituer insensiblement à une activité permanente et plus pénible ? Le moyen le plus sûr seroit peut-être de chercher à perfectionner peu à peu leurs occupations actuelles, en essayant même de les multiplier, et d'en introduire

qui seroient nouvelles pour ces peuples. Il seroit, par exemple, infiniment plus facile d'encourager un peuple de pasteurs à soigner davantage les moutons, et à les tondre pour en avoir la laine, qu'il ne le seroit de les obliger de substituer à cette manière mal entendue de pourvoir à leur subsistance, quelqu'autre méthode directement opposée à leur genre de vie actuel. En cherchant et ramassant les plantes sauvages qui servent pour les manufactures et pour le commerce, les peuples nomades se rendroient également très-utiles, sans être contraints d'abandonner pour cela leur occupation principale. Comme l'activité ne peut être réveillée que par le sentiment des besoins, le premier objet qu'on doit avoir en vue est d'accroître chez eux ces derniers; ce seroit donc une mesure sage et politique, que de favoriser, autant que possible, le commerce des nomades avec des tribus plus policées, afin de leur faire mieux connoître les commodités et les jouissances que procure un genre de vie plus avantageux, et d'introduire parmi eux une espèce de luxe qui pût les stimuler au développement de leur industrie.

Il est clair, d'après cela, que, par l'oisi-

veté, ou par la stérilité des occupations, l'empire de Russie perd le travail d'une portion très-considérable de ses habitans, dont l'activité pourroit être utilement employée à l'avantage de la culture; mais, quand même, déduction faite du nombre de ceux qui sont nécessaires pour le service de l'Etat, et pour d'autres emplois également importans, tout le peuple que contient la Russie se dévoueroit à l'agriculture, sa masse totale réunie ne seroit pas encore suffisante pour cultiver, de la manière la plus profitable, toutes les parties de cet Empire prodigieux, qui sont complètement susceptibles de culture. Dans de semblables circonstances, des colonies sont véritablement avantageuses, et on peut en établir aveo un grand succès, si on emploie à cet effet les moyens que prescrit une saine économie politique. Le règne de Catherine II a été, sous ce rapport, d'une haute importance pour la Russie. Plusieurs milliers d'étrangers sont venus, pendant ce règne, s'établir dans les gouvernemens du Nord et du Midi, et la population, l'industrie et les productions de l'empire de Russie, ont reçu un accroissement signalé depuis

cette époque mémorable. Les défauts qui ont dû naturellement accompagner les premiers essais de cette nature, seront plus faciles à éviter à l'avenir, en écoutant les leçons de l'expérience, si, comme on peut s'y attendre, le gouvernement ne perd pas désormais de vue cet objet important (1).

Le second des moyens principaux, pour faire fleurir l'agriculture, est une direction attentive et éclairée de cette branche d'industrie. En supposant que la masse totale des habitans d'un pays, en état de travailler, se livre à l'agriculture, déduction faite de ceux que retiennent d'autres occupations également utiles, il ne s'ensuit pas que l'agriculture y fût portée à une grande perfection. Le résultat de ce travail dépend tellement des procédés du cultivateur, de ses

---

(1) La société économique de Saint-Pétersbourg a développé les principes d'après lesquels on doit procéder dans l'établissement des nouveaux villages ou colonies dans les districts incultes, dans un traité sage et parfaitement digéré, qui mérite infiniment d'être lu par tous ceux que cet objet peut intéresser. Voyez *Answahl. œkon. abhandl.* tom. III, p. 27. *Choix des Recueils des Mémoires économiques, &c.* tom. III, p. 27.

moyens, de la construction de ses instrumens, du choix de sa culture, et de cent autres circonstances, qu'il ne seroit pas étonnant que toutes ces forces réunies n'obtinssent qu'un résultat bien différent de celui qu'on en attendoit. Un sol cultivé par des paysans pauvres, sans pratique, négligens, et pourvus de mauvais instrumens, ne peut rendre, à proportion, qu'une récolte très-inférieure au produit d'un autre sol, dont l'étendue, les qualités et la population sont égales, mais qui est habité par un peuple aisé, industrieux et vigilant. Rien n'est donc d'une plus grande conséquence que la direction raisonnée et le sage réglement de cette profession, la plus utile de toutes, afin de déraciner les préjugés nuisibles, d'encourager l'application et l'industrie, et de répandre de plus en plus la connoissance de cet art. Nulle part, ce guide et cette inspection ne sont plus nécessaires que dans un pays où le systême du vasselage, dans beaucoup de cas au moins, comprime l'esprit d'industrie, où communément le paysan n'a que peu de motifs qui le portent à perfectionner ses moyens de travail; où, quand même il en auroit l'inclination, il lui seroit

difficile de la bien développer, et d'avoir pour cela les secours nécessaires. Avant de passer au détail plus circonstancié de ces obstacles, il est à propos de donner une esquisse générale de la manière dont les terres sont tenues et travaillées en Russie.

La valeur d'un domaine est estimée en partie par la situation et la qualité du terroir, et sur-tout par le nombre de paysans mâles qui en dépendent. Lors de la vente ou de l'hypothèque d'un bien fonds, ce dernier article forme la base sur laquelle on calcule le prix du domaine, on considère ensuite en proportion les autres avantages naturels (1), et, dans les circonstances ordi-

(1) Cette pratique diffère tellement des usages des autres pays, qu'il seroit difficile d'entendre ce que l'on dit ici, sans autre explication. Le prix de la vente d'*un homme* est différent, selon qu'il est plus ou moins utile, selon ses qualités physiques, ses talens acquis, et même selon le lieu de la vente. Ainsi, un jeune homme se paye plus cher qu'un vieillard : une fille qui sait travailler à l'aiguille et faire l'ouvrage d'une maison, ou un laquais qui sait coiffer, coûteront souvent le double ou le triple d'autres qui n'auront pas ces avantages, &c. La seule égalité, à cet égard, est la compensation pécuniaire que la couronne a fixée pour

naires, la grandeur même d'une terre n'est jamais autrement déterminée que par le nombre des *ames*, expression qui ne désigne que les paysans mâles. C'est par eux également qu'on détermine, en général, le revenu de la terre. Quelques propriétaires

chaque recrue qu'on doit fournir, et qui, depuis 1786, monte à 360 roubles dans tout l'Empire. Dans beaucoup d'endroits, les paysans sont obligés de payer jusqu'à 700 roubles pour se procurer une recrue en état de servir; tandis qu'un homme seul se vend fréquemment pour 100 ou 120 roubles, et les filles de 25 à 50 roubles. — Mais, d'un autre côté, lorsque les *paysans sont vendus avec la terre* dont ils dépendent, et que, vieux et jeunes, enfans et têtes grises, sains et infirmes, tous les individus, en un mot, du sexe masculin sont compris dans le marché, leur prix moyen est un peu plus déterminé; mais il dépend aussi beaucoup de la nature du sol, de la situation du domaine et d'autres circonstances. Le Lombard national, dans toutes les hypothèques qu'il accepte, prend le paysan sur le pied de 40 roubles; mais dans la vente d'une terre, ils ne sont jamais estimés à si bas prix, ou du moins cela est bien rare. Dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, on paye pour chaque homme, suivant la qualité du domaine, de deux à trois cents roubles; dans les autres parties de l'Empire, le prix est communément beaucoup plus bas, mais presque nulle part aujourd'hui, il ne monte à moins de 100 roubles.

distribuent toutes les terres du domaine entre leurs paysans, et leur imposent seulement l'obrok; d'autres, outre l'obrok, réservent, pour leur usage, une partie des terres, que les paysans sont obligés d'exploiter par corvées; d'autres encore ne prennent point d'obrok, mais ils ne laissent aux paysans que la quantité de terre qui leur est nécessaire pour subsister, et ils leur font cultiver le reste à leur profit immédiat. Quoique la disposition des terres se puisse, en général, réduire à ces trois manières principales, cependant il existe en effet une grande différence entre les domaines gérés par une même méthode, parce que la fixation de l'obrok, du service féodal, et de la proportion entre les terres du manoir et celles qui sont réparties entre les paysans, &c., dépend absolument de la volonté du propriétaire, qui n'est à cet égard limitée par aucune loi. Une grande partie de la noblesse n'habite jamais sur ses terres, et conséquemment ne les administre jamais par elle-même. Lorsqu'il n'y a qu'un obrok à percevoir, la présence du propriétaire n'est pas nécessaire, parce que chaque village paye annuellement son tribut à son

stahrost ou syndic, qui le transmet au seigneur féodal; dans les deux autres cas, en l'absence du propriétaire, les terres sont régies par des intendans, ou même seulement par des *prikaschtschiki* ou commis, revêtus de pleins-pouvoirs, qui sont ordinairement choisis parmi les domestiques vassaux, en qui on peut avoir quelque confiance (1).

---

(1) Cette description générale s'applique principalement aux provinces de la Grande-Russie; mais il s'y trouve tant de variations, qu'il nous faudroit entrer dans un détail très-prolixe, si nous voulions traiter ce sujet dans toute son étendue. Dans plusieurs gouvernemens, par exemple, en Livonie, en Esthonie et en Courlande, l'obrok n'est point en usage, mais chaque ferme est exploitée par des serfs; dans l'Ukraine, en Finlande, dans Ekatarinoslaf, Vonesensk, &c. les paysans sont en partie *glebæ adscripti*, et en partie des gens libres qui louent leurs terres du propriétaire, moyennant de l'argent, des productions en nature, ou un service féodal qu'ils s'engagent de faire. Les odnodvortzi ou petits propriétaires libres, dont le nombre est extrêmement grand dans la Russie propre, cultivent eux-mêmes leur propriété, ou la font exploiter par des gens à gages : en outre, il est une multitude de paysans libres, qui ne sont assujettis à aucun vasselage, tels que les Tatars, les colons étrangers, &c. parmi

D'après ceci, nous pouvons nous former une idée des obstacles que le système féodal oppose à l'agriculture et à ses progrès ulté-

---

lesquels il n'existe ni services féodaux ni redevances personnelles. — Sur les vastes possessions, par exemple, celles du comte Razoumofski en Ukraine, tous les paysans ont chacun leur portion de terre en propre, dont ils usent à volonté, mais qu'ils n'ont pas la permission de vendre. Ils ont même la liberté d'abandonner le manoir ; mais, dans ce cas, leurs ténemens et leurs terres retournent au seigneur. Le seigneur a ses terres particulières, composées de terres arables, de prairies et de forêts, et qui sont dispersées dans les différentes parties de ses possessions. Les unes sont affermées, lorsqu'elles sont à portée et à la convenance de quelques brasseries ou distilleries ; ici elles servent à l'agriculture ; là se trouve un haras de chevaux ; dans les autres, on élève du bétail ; et quelques-unes sont destinées au pacage des moutons. Les paysans doivent fournir des hommes pour tous ces différens emplois, ou satisfaire eux-mêmes par service féodal ; chaque individu travaille communément deux jours entiers par semaine pour le seigneur du manoir. *Guldenstædt, Voyages*, tom. II, p. 382. Dans beaucoup de terres, les paysans travaillent trois, ou même quatre jours de la semaine pour le seigneur. — Le rapport civil des différentes classes du peuple entr'elles ayant été donné dans une autre partie de cet ouvrage, il seroit inutile de s'arrêter davantage sur ce sujet.

rieurs. Dans le premier cas, c'est-à-dire, lorsque les paysans n'ont que l'obrok à payer, et qu'ils jouissent d'ailleurs en franchise de tout le territoire du domaine, comme il est d'usage sur toutes les terres de la couronne, ainsi que sur celles de la plupart des nobles, le fardeau du vasselage est, dans le fait, très-léger, pourvu que le tribut soit proportionnellement fixé. Comme il est parfaitement indifférent au propriétaire comment et de quelle manière le paysan se procure sa subsistance, pourvu qu'il paye régulièrement son obrok, il s'ensuit que le dernier est, en quelque sorte, son maître, puisqu'il peut disposer, à son gré, de son travail, ainsi que de la portion de terre qui lui est accordée. Avec de semblables facilités, sur-tout chez un peuple aussi actif, aussi spéculateur, et aussi occupé de ses intérêts que le peuple russe, l'industrie reçoit déjà, sans autre encouragement, une puissante impulsion; et il seroit peut-être à desirer que cette méthode devînt générale dans tout l'Empire, si elle n'étoit pas suivie du désavantage, que nous avons déjà observé, que les paysans négligent l'agriculture pour chercher d'une autre manière un

profit plus aisé. Mais le blâme en retombe principalement sur l'avarice du propriétaire, qui ne cherche que son intérêt particulier et momentané, au détriment du bien général, et qui est en conséquence toujours prêt à accorder un passe-port, parce qu'il apperçoit, par ce moyen, la possibilité d'augmenter son obrok. On ne peut nier en même temps, que le paysan russe est toujours disposé par lui-même, à échanger sa charrue pour une autre profession, toutes les fois qu'il en trouve l'occasion. On regarde dònc, et il paroît que ce n'est pas sans raison, que l'agriculture a reçu un échec considérable par la saisie des domaines du clergé, parce que les monastères les faisoient principalement exploiter par service féodal; au lieu que les paysans, depuis qu'ils appartiennent à la couronne, payent seulement leur obrok, qu'ils gagnent par d'autres moyens.

Naturellement les terres qui rapportent le plus grand revenu sont celles qui ne sont ni affermées, ni distribuées en imposant l'obrok; mais que le propriétaire fait valoir pour son compte. Comme le propriétaire d'un domaine peut tirer de ses paysans plus

d'avantage et leur imposer le service féodal que bon lui semble, il est probable que la culture gagne beaucoup à cette méthode; mais il n'est pas moins probable, que les paysans sont ainsi moins épargnés, que s'ils étoient taxés à une certaine redevance pécuniaire, ou régis par un fermier, auquel on prescrit ordinairement des limites à l'égard du service féodal. Loin de nous de vouloir, par des projets odieux, aggraver le sort d'une classe d'hommes déjà opprimés, ou établir la prospérité de l'agriculture sur la ruine des paysans; mais en considérant des objets d'une si haute importance sous un point de vue général, nous ne devons pas nous laisser éblouir par de vaines épithètes. Ayant établi les avantages et les désavantages de l'obrok, nous examinerons maintenant, avec la même impartialité, le pour et le contre du service féodal, particulièrement eu égard à la constitution de l'empire de Russie.

Par services féodaux, on entend les différentes espèces de travaux que les paysans sont obligés de faire pour leur propriétaire, ou pour le propriétaire du manoir seigneurial, soit absolument pour rien, ou pour

une récompense très-disproportionnée. Dans un pays où non-seulement la terre et le sol, mais aussi le paysan lui-même, appartiennent au même maître, la détermination de ces services dépend de la volonté du dernier. Comme les propriétaires n'apperçoivent jamais, ou plutôt n'apperçoivent que rarement, leurs véritables intérêts d'une manière assez claire pour agir toujours avec une discrétion convenable à cet égard, il ne peut guère manquer d'arriver que, dans la plupart des cas, l'étendue ou l'espèce de ces services ne pèse fortement sur le paysan, parce que le service féodal doit toujours passer avant l'intérêt privé de celui-ci, et par conséquent gêne son industrie et le retarde dans ses occupations particulières. Il est facile, enfin, de concevoir que les services féodaux, comme tâche forcée, ne sont jamais accomplis avec la même industrie, la même activité et la même exactitude que le paysan y déploieroit s'il travailloit pour son propre compte et pour son bénéfice immédiat. Ces désavantages généraux qui dérivent des abus, et qu'on ne peut appeler généraux que sous la supposition que les abus le seroient aussi, sont, toute-

fois, contre-balancés en beaucoup de circonstances, par l'utilité que produit le service féodal, restreint dans de certaines limites. En premier lieu, il est clair que, de cette manière, il y a beaucoup plus de terres cultivées, et que, par conséquent, la production est beaucoup plus considérable; ensuite, au lieu de la redevance en argent qu'il seroit autrement obligé de payer, et qu'il acquitteroit peut-être d'une manière plus commode pour lui, mais moins avantageuse pour l'Etat, le paysan est nécessité d'employer son temps et son travail de la manière la plus utile; enfin, les services féodaux sont fréquemment une école d'agriculture pour le peuple de campagne, en ce que, par eux, ils s'instruisent des découvertes et des améliorations en fait d'agriculture, qui autrement ne seroient peut-être jamais venues à leur connoissance.

Par rapport à l'état actuel de l'empire de Russie, ces désavantages sont moindres, et ces avantages, de plus grande conséquence. Ces services féodaux ne sont pas, à proprement parler, rendus ici pour rien; car, lorsqu'il n'y a point d'obrok à payer en sus, ils tiennent lieu d'une rente pour les terres

dont jouit le paysan, et, lorsqu'ils ne sont pas déterminés par un esprit d'avarice insatiable ou tyrannique, ils sont, pour les raisons précédentes, de beaucoup préférables au tribut unique en argent. Comme, en outre, dans plusieurs parties de la Russie, la vente des productions de la campagne est accompagnée de difficultés que le paysan n'est pas à même de surmonter, il ne s'adonneroit à l'agriculture qu'autant qu'elle lui seroit nécessaire pour sa subsistance, ou bien il la négligeroit totalement, s'il n'étoit pas forcé, par le service féodal, à produire au-delà de ses propres besoins.

Le pour et le contre étant pesé et calculé, il paroît que, dans l'état actuel des choses, et sans se livrer à des spéculations oisives, aucune espèce de gestion des terres ne pourroit mieux convenir et ne seroit plus avantageuse, tant pour l'Etat en général que pour l'individu, qu'une proportion déterminée de l'obrok et des services féodaux, fixée et établie par les loix. Un tribut en argent, modéré, excite l'industrie du paysan, et l'invite au trafic, afin de convertir ses productions en argent; il intéresse le propriétaire au bien-être de ses vassaux,

parce que la sûreté de ses recettes dépend de leurs succès, et facilite en même temps l'usage des autres moyens de profit. Des services féodaux raisonnables et déterminés, empêchent qu'on ne néglige l'agriculture, contribuent à augmenter les productions, et, comme leçons de culture, peuvent aider beaucoup à la perfectionner. Pour favoriser encore plus l'industrie et la liberté, on pourroit laisser à l'option du seigneur, de recevoir de ses paysans des productions en nature en place du service féodal, toujours sous la supposition, néanmoins, que la proportion en seroit également déterminée par la loi. On n'attendra certainement pas de nous aucun plan propre à réduire en pratique ce que nous proposons ici; ils ne peuvent être convenablement rédigés que d'après l'expérience de différentes épreuves, faites par des propriétaires honnêtes et éclairés, et qui connoissent intimement les relations locales; comme ils ne peuvent être mis à exécution que par l'intervention de l'autorité législative, qui seule peut aussi surmonter les difficultés qu'il y auroit à combattre. Soit que l'espoir d'une réforme aussi avantageuse et aussi importante soit

prochain ou éloigné, il ne sera cependant pas inutile de remarquer les conséquences qui en résulteroient pour la perfection de l'agriculture. Le paysan, qui n'auroit alors à craindre aucunes charges ni aucunes impositions arbitraires, paieroit alors ses redevances et acquitteroit son service féodal avec beaucoup plus de satisfaction, tel qu'il seroit déterminé par la loi; et pouvant disposer du reste de son temps et de son travail selon son bon plaisir et comme de sa propriété, il auroit et plus d'ardeur et plus d'inclination pour en faire un meilleur emploi. De plus, comme la généralité des propriétaires seroit invitée à cultiver pour leur propre compte, et à leur profit immédiat, une portion de leurs domaines, le produit ne seroit plus un objet aussi indifférent qu'il l'est aujourd'hui pour tous ceux qui se contentent de percevoir l'obrok ordinaire. Les nobles s'occuperoient naturellement alors plus qu'ils ne l'ont fait jusqu'ici, d'acquérir, relativement à leurs biens-fonds, des connoissances qui se répandroient parmi le peuple des campagnes, non-seulement par la prestation du service féodal, mais aussi parce que la noblesse elle-même auroit inté-

rêt à les propager, afin d'assurer davantage ses revenus pécuniaires par l'accroissement de la prospérité des paysans. L'usage qui s'est introduit, parmi la noblesse russe, de voyager dans les pays étrangers et d'en apprendre les langues; les secours, d'ailleurs, de la société libre économique de Saint-Pétersbourg, qui répond d'une manière si honorable, si désintéressée, et si utile, au but de son institution, seroient autant de moyens de succès. Les écrits de cette société, qui ont paru depuis trente ans en langue russe, contiennent un bon fonds de maximes-pratiques et de projets, la plupart adaptés aux besoins locaux, pour la perfection et l'extension de l'agriculture. On y peut voir des directions sur les moyens de multiplier et d'améliorer les méthodes de culture maintenant en usage, ou pour en introduire de nouvelles; ils indiquent ce qu'on doit faire pour prévenir la faillite des récoltes, réparer les dévastations des vers de bled, et guérir les maladies du bétail; ils recommandent une multitude de plans, sanctionnés par l'expérience, pour perfectionner les instrumens actuels de labourage qui sont défectueux et insuffisans, &c. Tôt

ou tard, peut-être, le succès de ces travaux patriotiques remplira leur but; mais il est certain qu'il seroit beaucoup plus efficacement et plus promptement obtenu dans les circonstances que nous venons de supposer.

Nous avons cité quelques-uns des abus et des obstacles généraux qui retardent en Russie les progrès de l'agriculture; nous avons même osé donner une opinion sur les moyens de remédier à ces abus, et de faire cesser ou de diminuer ces obstacles. Si le défaut ordinaire des projets est d'être toujours spécieux, mais rarement praticables, le nôtre, au moins, doit échapper au reproche de n'être fondé que sur une base idéale. Convaincus que l'entière abolition du vasselage seroit, pour le présent, accompagnée de difficultés insurmontables, et qu'il n'est pas probable qu'une réforme aussi utile doive jamais s'effectuer par des loix et des ordres impératifs, mais plutôt par un changement général dans la façon de penser, et par la perfection des lumières, nous avons toujours pris la condition présente du peuple pour principe fondamental, et avons seulement cherché à appeler l'attention des personnes en place sur cette

vérité importante : que la méthode la plus infaillible pour faire fleurir l'agriculture, est de soulager le cultivateur, et d'assurer son existence par de sages loix contre le pouvoir arbitraire de son seigneur. Quel est l'individu, quel est le propriétaire véritablement éclairé qui niera ou qui soupçonnera la vérité et la solidité générale de cette maxime? Quel est enfin celui qui ne voudroit pas la voir mettre à exécution?

La culture des terres, en général, a déjà reçu tant de puissans encouragemens pendant le dernier règne, que ses progrès ont été très-considérables à cette époque. Une incroyable quantité de terreins incultes est maintenant occupée par des colons et des cultivateurs, ou concédée à des individus pour être fertilisée par leurs travaux. On a cherché à introduire l'agriculture parmi différentes nations ou classes du peuple oisives jusqu'ici, et à la faire aimer de l'habitant des campagnes par des institutions et des moyens divers (1). En construisant

---

(1) Parmi les dernières ordonnances qui ont été promulguées concernant l'agriculture, deux principalement ont été d'une grande conséquence. L'une a im-

des villes nouvelles, en établissant des greniers publics, en rendant les rivières navigables, en encourageant le commerce et les manufactures, l'échange et la vente des productions de la campagne ont été facilités à un point extraordinaire.

La fondation de la société économique a été, sous plus d'un rapport, d'une grande importance pour l'agriculture; non-seulement en rendant publique, par les écrits de ses membres, une multitude de connoissances utiles, mais aussi en proposant des prix, elle a excité l'industrie et l'application des cultivateurs. Des propriétaires de tous les rangs ont pris sur eux d'essayer et d'exécuter ses projets; et il a résulté de ses travaux un esprit d'activité et de vigilance qui s'est répandu jusques dans les régions les plus éloignées. Parmi les plus riches propriétaires, il en est qui ont acquis toutes les connoissances nécessaires pour faire valoir eux-mêmes leurs terres; et l'on voit maintenant, dans beaucoup de parties de la

---

posé une *taxe en bled* dans la plupart des gouvernemens, et l'autre a ordonné *la vente de toutes les terres de la couronne qui ne sont pas occupées.*

Russie, des fermes administrées de manière à égaler celles de plusieurs autres pays qui sont les mieux régies. Pour descendre aux particularités, il nous faudroit plus de place que nous n'en pouvons retrancher sur les différens sujets que nous avons encore à traiter, et déjà même nous craignons de nous être laissé trop entraîner par l'importance de cet article, et d'être accusés de diffusion par quelques-uns de nos lecteurs, pour qui, peut-être, il n'étoit pas d'un égal intérêt; mais plusieurs des faits qui sont avancés ici, se trouveront confirmés à mesure que nous avancerons.

SECTION V.

Hortolage.

Les autres branches de l'industrie productive ne peuvent être proprement considérées que comme des occupations secondaires de l'agriculture; et comme leurs productions ne forment point partie du commerce avec l'étranger, et n'ont en conséquence aucune importance politique, nous pouvons raccourcir d'autant plus les dernières sections de ce livre. Aucune de ces occupations ne se rapproche davantage de la culture des champs que la *culture des jardins*, puisque fréquemment ces deux espèces de travaux ont pour objet d'obtenir les mêmes productions : elles diffèrent cependant entr'elles, en ce que la dernière est principalement exercée pour fournir à une consommation immédiate, qu'elle occupe moins d'espace, mais demande plus de soins. C'est dans le centre et au sud de la Russie, que brille principalement la culture des jardins. Si, comme nous l'avons observé précédemment, une grande partie de l'em-

pire de Russie n'est pas susceptible de produire les fruits de la terre les plus communs, on peut bien s'attendre qu'une beaucoup plus grande partie encore de sa surface est perdue pour le jardinage; et s'il y a des tribus qui rebutent uniformément l'occupation simple et lucrative de l'agriculture, il est naturel qu'il y en ait aussi pour qui la culture plus compliquée et moins profitable des jardins soit entièrement inconnue. En général, on peut même dire de cette industrie, qu'elle ne répond que très-imparfaitement aux richesses et aux libéralités de la nature; et quoique la plupart des objets qu'elle embrasse croissent çà et là, sauvages et même en abondance, cependant le génie de l'homme a très-peu fait pour les multiplier ou les perfectionner.

Nous nous épargnerons la peine inutile de spécifier par leurs noms toutes les *plantes potagères* que l'on cultive en Russie, pour nous restreindre à la mention de quelques espèces, plus dignes d'attention, comme articles de nourriture. De ce genre est le chou, par exemple, dont la consommation est immense sous toutes les formes possibles, mais principalement comme chou-

krout, et qui fait un plat journalier pour les basses classes du peuple pendant la plus grande partie de l'année. Il se fait une aussi grande consommation d'ognons, d'ail et de concombres, que le commun peuple mange fréquemment cruds, et qui presque par-tout tiennent lieu de salade. Parmi les habitans de la campagne en Finlande, les turneps remplacent souvent le pain; mais on en mange peu dans la Russie propre. — Presque toutes les espèces de pois croissent ici; mais leur culture n'est pas par-tout la même. Les pois de Turquie, comme on les appelle ici, ou les haricots, sont communs dans les jardins des parties méridionales; mais, dans les provinces septentrionales de la Sibérie, ils mûrissent rarement. Les fèves et les pois sont généralement très-répandus; les lentilles, au contraire, se cultivent peu, et ne le sont point du tout en Sibérie. — Les carottes, panais, chicorées, truffles et autres racines, sont produites spontanément par la nature dans les régions du sud; dans celles du nord et du centre, on les élève assez fréquemment dans les jardins. — Ils contiennent aussi une grande variété de champignons, bons à manger, et en telle quan-

tité, qu'il est difficile qu'on en puisse trouver autant ailleurs.

Ce sont à-peu-près tous les objets cultivés par les paysans dans les jardins potagers. La culture des légumes plus délicats n'a lieu qu'au voisinage des grandes villes; mais avec un tel succès, que les jardiniers russes sont universellement reconnus pour avoir un talent particulier en ce genre; et il est prouvé, par une foule d'exemples, que les Russes n'ont besoin que de quelques directions et de plus d'encouragement, pour exceller en toutes espèces de culture. En dépit des difficultés attachées au jardinage dans les environs de Saint-Pétersbourg, à raison de la dureté du climat, les légumes les plus recherchés y viennent de si bonne heure, dans une telle perfection, et avec une si grande abondance, que l'on peut en avoir dans toutes les saisons de l'année, et généralement à meilleur marché que dans beaucoup de parties du nord de l'Allemagne. Pour donner un exemple de cette industrie, nous citerons seulement l'asperge, dont on récolte une telle quantité dans le gouvernement de Moskou et dans quelques autres, qu'on en envoie de tous côtés, et très au

loin, comme article de commerce. On peut en dire autant des artichaux et d'autres légumes tendres, que, dans plusieurs endroits, on sait non-seulement cultiver, mais même conserver pour toutes les saisons. — En général, cependant, les jardins potagers sont très-mal soignés dans les provinces de l'intérieur, quoique, dans plusieurs cantons, cette culture pourroit être, pour les femmes, un objet lucratif. Habitué à un genre de vie simple, attaché à ses coutumes nationales, l'homme du peuple se contente de choux, d'ognons et de concombres; et comme les ragoûts ordinaires en Russie n'exigent pas une grande variété de légumes, à l'exception des grandes villes, il est rare qu'on en voye d'autres que des espèces les plus communes, même sur les tables des premières classes.

Mais la Russie abondant en arbrisseaux à fruits, et en baies sauvages de toutes les espèces, on en ramasse des quantités incroyables, que l'on mange cruds, ou que l'on confit avec du miel ou du sucre. Il seroit difficile de citer un pays où l'usage de ces confitures soit aussi commun qu'ici. Parmi la multitude innombrable de fruits

sauvages et cultivés, le canneberge (1) mérite au moins d'être particularisé, comme suppléant le citron dans les parties septentrionales, par son jus acide et salutaire; on l'emploie même fréquemment à Saint-Pétersbourg de la même manière. On en fait d'excellens syrops et des confitures. Le canneberge est un bon anti-scorbutique. D'autres fruits exquis sont principalement particuliers au nord de la Russie et à toute la Sibérie; la grosse fraise de jardin se trouve même sauvage dans le territoire d'Irkoutsk. Sur les montagnes d'Altaï, la groseille rouge vient de la grosseur d'une cerise ordinaire, et mûrit en grosses grappes, qui sont d'un excellent parfum. La consommation de tous ces petits fruits sauvages est extraordinairement grande. Indépendamment de la quantité prodigieuse qu'on en mange par-tout cruds, ou qu'on en confit dans le miel et dans le sucre, on en prépare encore différentes liqueurs rafraîchissantes et spiritueuses (2).

(1) *Vaccinium oxycoccos.* En russe, *klioukva*, et *chouravika.*

(2) *Hermann, statist. schilder*, p. 227. *Tableau statistique de la Russie*, par *Hermann*, p. 227.

— Le noisetier se trouve dans toute la Russie, jusqu'à la Kama ; mais non pas en Sibérie : il est particulièrement commun entre Simbirsk et Kazan, où il fournit la base d'un commerce assez considérable, parce que cet objet fournit à une grande partie de la Russie, et à toute la Sibérie, une confiture qui se mange dans toutes les maisons les jours de jeûnes. Comme dans toutes les villes et les villages où l'on passe, on voit le bas peuple manger des noix par passe-temps, on peut de-là se former une idée de la grande consommation qui s'en fait. Il y a quelques années que, dans la partie de l'Empire que nous avons citée, on pouvoit en acheter de la première main, quatre pouds pour un rouble ou environ ; mais déjà, dans les villes les plus voisines, elles valoient un rouble et demi ou deux roubles (1). — Les noix parfumées du cèdre se trouvent en grande abondance aux environs de l'Oural.

Une culture entièrement propre aux provinces méridionales de la Russie, est celle des *melons sucrins* et des *melons d'eau* ou

(1) *Georgi*, *Voyages*, tom. II, p. 798.

arbouses, qui ne réussissent en plein air que jusqu'au 52e degré de latitude. Dans la majeure partie de cette région, particulièrement vers le Volga, le Don et l'Oural, on cultive une quantité surprenante de ces fruits, parce qu'ils y demandent peu de soins. Les jardins à melons, qu'à raison de leur grandeur on pourroit plutôt appeler des champs, ne sont ordinairement entourés que d'une légère clôture seulement pour en écarter le bétail; ils sont partagés en longues couches, entre lesquelles, à la manière des Orientaux, on place de petits canaux, ou bien on en forme avec de la terre grasse, pour arroser les plantes. Aussi ces jardins sont-ils toujours contigus à une eau courante ou dormante, que l'on élève quelquefois dans les canaux avec des machines mues par un cheval. Les melons exigent une culture plus soignée, sur-tout les espèces les plus délicates, tels que les cantaloups et autres semblables; mais les arbouses viennent plus facilement; et, avec peu de peines, on les fait croître d'une grosseur extraordinaire. Dans le gouvernement d'Ekatarinoslaf, on ne les soigne guère plus que les fruits les plus communs

de la campagne ; et cependant il vient dans chaque champ des arbouses du poids de trente livres, dont la saveur et le goût sont parfaits (1).

Les *fruits de vergers* ordinaires réussissent par-tout dans les parties du centre et du midi de la Russie ; sur le Volga et l'Oka, ainsi que dans la Petite-Russie, le Caucase, la Tauride, &c., on voit de très-grands vergers ; cependant ces districts ne produisent pas, à beaucoup près, assez de fruits pour en fournir tout l'Empire, et particulièrement la Russie septentrionale et la Sibérie. Comme il paroît y avoir peu de disposition de la part des habitans à multiplier et à perfectionner les différentes espèces de fruits, ni à sécher et conserver ceux qu'ils cueillent, nous ne devons pas être surpris que, nonobstant la fertilité en ce genre de ses provinces méridionales, la Russie importe une quantité très-considérable de fruits étrangers. En 1794, à Saint-

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 301. — *Preisschriften und abhandl. der oekon. gesellsch.* tom. I, p. 200. *Recueils de Mémoires économiques*, *&c.* tom. I, p. 200.

Pétersbourg seulement, il en entra pour la valeur de plus de 636,000 roubles, parmi lesquels, toutefois, il y en avoit de plusieurs espèces qu'on ne peut pas obtenir en Russie, ou qui, du moins, y sont rares.

Les pommes et les poires sauvages croissent jusqu'au 49e degré, et les prunes et les cerises sauvages jusqu'au 55e degré de latitude nord. Dans les régions moins favorisées, où ces fruits ne viennent pas en plein vent, l'art est quelquefois appliqué d'une manière admirable au secours de la nature; mais cette industrie, fille de l'opulence et du luxe, ne se fait remarquer que dans le voisinage des grandes villes et dans quelques maisons de campagne, et ce sont alors des étrangers qui l'exercent pour la plupart. De toutes les espèces de fruits que produit l'empire de Russie, les *pommes* et les *poires* sont les plus abondantes; et ce n'est presque que dans ces deux familles qu'il y a des espèces perfectionnées, comme elles sont à-peu-près les seules que l'on cultive en grand. Tous les villages sur le Volga et sur l'Oka ont leurs vergers, ou plutôt leurs jardins à pommes, et nombre de paysans, sans autre occupation que le jardinage, vivent ici dans

l'aisance. Dans les années prospères, il n'est pas rare qu'un villageois reçoive de trois à quatre cents roubles d'un marchand qui achète le fruit sur les arbres, et le cueille lui-même ; et beaucoup de villages retirent quelquefois plus de dix mille roubles de leur récolte de fruits. Toutes les espèces de pommes qui viennent ici, sont originaires d'Astrakhan, de Perse et du Kabarda; les espèces européennes, les reinettes blanches et grises, les rambours, &c., ne s'y trouvent nulle part. La plus remarquable de celles que produisent ces cantons, est la pomme de *Kirefskoï*, qui vient souvent assez grosse pour peser quatre livres, d'un goût acide et agréable, et qui se conserve long-temps (1). — En d'autres districts la pomme est aussi cultivée avec un grand succès, par exemple, aux environs de Moskou, et dans quelques gouvernemens adjacens, où il s'en trouve particulièrement une espèce transparente, originairement apportée de la Chine, pleine de jus, et d'un goût excellent, qu'on appelle *nalivni*, verse plein ; elles est très-fondante, et se remplit de jus au point

(1) *Géorgi*, *Voyages*, tom. II, p. 836.

qu'elle éclate facilement. La saveur de cette pomme est d'un acide agréable; et, en la regardant au jour, le cœur s'apperçoit distinctement, et l'on peut compter les pepins. Dans plusieurs gouvernemens on fait de grands profits sur les fruits des vergers, et les pommes, en particulier, forment une branche assez intéressante de commerce intérieur; à Kalouga et à Simbirsk, par exemple, qui sont des villes de gouvernemens, ce profit monte, année commune, à dix-huit ou vingt mille roubles (1). Quelle que soit l'abondance de ces espèces de fruits, cependant il n'y en a pas, à beaucoup près, assez pour satisfaire aux demandes de tout l'Empire, et particulièrement de la Sibérie. Les gouvernemens européens, situés vers le nord, reçoivent, en conséquence, de l'étranger, par les ports de la Baltique, des cargaisons considérables de pommes et de poires, partie fraîches et partie sèches; il en fut importé, en 1794, pour plus de 122,000 roubles dans le seul port de Saint-

(1) *Statist. nebers. der statth. des russ. reichs*, XVI, XXV, XXXI. *Tableau statistique des Gouvernemens de l'Empire de Russie*, XVI, XXV, XXXI.

Pétersbourg. Outre la multiplication et la perfection des espèces qui existent, et qui sont susceptibles d'une diversité beaucoup plus grande, il seroit donc nécessaire de rendre plus commune la pratique de sécher ces fruits, et d'en faire des pâtes.

Les *cerises*, principalement de l'espèce de celles d'Espagne, sont, non-seulement très-communes dans les vergers, mais il y a même, dans la Russie méridionale, des forêts entières de cerisiers. Dans quelques cantons la culture de ce fruit est poussée à un tel point, qu'elle constitue, pour les habitans, un des principaux moyens de subsistance, témoin plusieurs cercles du gouvernement de Vladimir; et cependant on s'occupe si peu de les perfectionner, que nulle part on n'en connoît plus de deux espèces, qui ne sont pas beaucoup plus grosses que les carroons ordinaires (1). Les cerises de steppes, qui croissent sauvages dans les gouvernemens d'Oufa et du Caucase, servent principalement à faire du vin de cerise, qu'on distribue dans tout le pays; on en fait aussi un excellent vinaigre aromati-

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 19 — 153.

que. Sur les confins du Térek il vient des cornouilles, qui, mises dans le vinaigre avant leur maturité, égalent en bonté les olives de Véronne (1). — Les *prunes* sont très-abondantes dans plusieurs parties, particulièrement dans la Petite-Russie, sur le Térek, en Tauride, et aux environs de Moskou. Dans le gouvernement de Vosnesensk, on en fait souvent sécher au four, et on les transporte ensuite. — L'importation des cerises et des prunes sèches monta, à Saint-Pétersbourg, dans la même année 1794, à plus de 38,000 roubles; dépense qui pourroit être facilement épargnée, si les habitans des campagnes vouloient prendre l'habitude de sécher leurs fruits.

La Russie n'est pas non plus totalement dépourvue des autres arbres fruitiers d'espèces supérieures, mais les parties où ils viennent en plein air sont trop restreintes, pour que leurs productions puissent satisfaire aux demandes de tout l'Empire. Les *abricots* et les *pêches* réussissent dans la majeure partie de la Tauride et du Caucase,

---

(1) *Falk*, *Beytræg.* tom. II, p. 117. *Appendix de Falk*, tom. II, p. 117.

dans les cercles méridionaux de Kief, Ekatarinoslaf, Vosnesensk, et dans quelques autres gouvernemens, sans qu'on leur donne beaucoup de soins ; mais dans les régions du milieu ils exigent des serres, dans lesquelles, alors, ils viennent même à Saint-Pétersbourg dans la plus grande perfection. Les pêches de Kizliar, d'Astrakhan et de la Tauride, sont excellentes ; mais par-tout ailleurs elles sont petites, et atteignent rarement une maturité parfaite. Les abricots ne sont pas si sensibles, ils réussissent très-bien, même dans quelques parties de la Petite-Russie.—Le *coignassier* croît sauvage et avec abondance dans les forêts voisines du Térek ; il réussiroit probablement aussi dans les autres provinces méridionales. — Le *châtaignier* ne se trouve qu'en Tauride, à Kief et à Voronèje : comme il vient bien dans ce dernier gouvernement, il n'y a point de doute qu'on pourroit aussi l'élever dans tout le sud. — On voit des *noyers* dans la plupart des districts de la Russie méridionale, et presque toujours en grande abondance ; mais l'*amandier* ne croît que dans les provinces les plus rapprochées du midi. Il est probable que sa culture pourroit être suivie de quel-

que succès même plus vers le nord; il est au moins ici remplacé en quelque sorte par un arbrisseau, que les Naturalistes appellent *amygdalus nana*, l'amandier nain, et qui se trouve en abondance, et en plein champ, dans le centre de la Russie et dans le sud de la Sibérie. Cet arbrisseau viendroit plus au nord, puisqu'il réussit très-bien même à Saint-Pétersbourg. Son fruit ne le cède, sous aucun rapport, aux amandes amères; on peut même le dépouiller de cette amertume, en le faisant tremper pendant quelques jours dans l'eau-de-vie; de cette manière les amandes deviennent douces, et l'eau-de-vie acquiert le goût agréable du persicot. — On ne voit des *figuiers* et des *grenadiers* que près de Kizliar et en Tauride; mais le *citronnier* et l'*oranger* ne viennent nulle part que dans des serres chaudes, quoique *Pallas* nous assure qu'ils supporteroient très-bien l'hiver en Tauride, moyennant quelques soins (1). — Il est certain qu'on pourroit généralement propager tous ces fruits, et même les transplanter plus avant vers le nord; et si

(1) *Guldenstædt, akad. rede, &c.* 90 — 95. *Discours académique, &c.* par *Guldenstædt*, 90 — 95.

l'on veut faire attention que la Russie gagneroit annuellement par là plus d'un demi-million de roubles, qu'elle paye aujourd'hui à l'étranger pour se procurer ces articles devenus maintenant nécessaires, cette réflexion suffira pour convaincre de l'importance dont est ce genre d'industrie.

SECTION VI.

Culture de la vigne.

LA même observation, par laquelle nous avons terminé la section précédente, s'applique, et avec plus de force encore, à la *culture de la vigne*, pour laquelle les régions méridionales de l'Empire offrent des avantages singuliers, mais qui ont été tellement négligés jusqu'ici, que la Russie est obligée de tirer de l'étranger tout le vin qu'elle consomme. *Guldenstædt* nous apprend qu'il y a environ trente ans la Russie achetoit à-peu-près pour 445,000 roubles de vins, 207,000 d'eau-de-vie, et 11,000 roubles de vinaigre de vin; elle payoit en outre 27,000 roubles pour des raisins secs, et 7,000 pour des raisins de Corinthe; total 697,000 roubles. Cette importation, qui a considérablement augmenté depuis 1769 (1),

(1) En 1794, époque où cet article de dépense nationale étoit beaucoup diminué par la prohibition des vins de France, l'importation, à Saint-Pétersbourg seulement, montoit à 734,000 roubles en vins,

pourroit être diminuée d'au moins une moitié, si on récoltoit seulement dans l'Empire l'espèce de vin la plus commune, dont la consommation est la plus grande, et dont la production donneroit une activité nouvelle à l'industrie, en même temps qu'elle favoriseroit puissamment l'accroissement de la population dans les provinces méridionales. — Les parties dans lesquelles on cultive aujourd'hui la vigne, sont les gouvernemens du Caucase, de Tauride, d'Ekatarinoslaf, de Voshesensk, et le pays des Don-Kozaks. Dans les gouvernemens malo-russes et dans quelques autres des provinces méridionales, la vigne réussit, à la vérité, dans quelques endroits, mais son produit est si médiocre qu'on ne doit pas en parler.

7000 roubles en eau-de-vie, 43,000 en vinaigre de vin, 60,000 en raisins secs, et 15,000 roubles en raisins de Corinthe. Total, 859,000 roubles.

Le moins en consommation d'eau-de-vie étrangère est donc plus que balancé par l'augmentation des autres articles. On vient de voir qu'en 1768, le montant total des productions de la vigne qui furent importées fut de 697,000 roubles; et qu'en 1794, dans le seul port de Saint-Pétersbourg, il en est entré pour la valeur de 859,000 roubles.

Dans le gouvernement du Caucase, et particulièrement dans le territoire voisin d'Astrakhan et sur le Térek, il est des cantons où la vigne se cultive en grand avec quelque succès. La culture de la vigne, auprès d'Astrakhan, date son origine du dernier siècle; c'est un moine autrichien qui fut le Triptolème de ce canton (1). Cet homme, qui fut conduit à Astrakhan comme prisonnier, et qui y embrassa la religion grecque, planta, dans le voisinage de son monastère, des plants de vigne de Perse, qui réussirent si bien, qu'en 1613 il reçut ordre du tzar Mikhaël Fédorovitch d'établir une vigne dans cette ville. Plusieurs habitans suivirent bientôt son exemple, et en 1640 ils prirent à leur service un vigneron allemand, nom-

---

(1) *Olearius*, *Voyages en Perse*. — *Weber*, *verandertes Russland*, tom. I, p. 156. *La Russie renouvelée*, par *Wéber*, tom. I, p. 156. — *Gmelin*, *Voyages*, tom. II, p. 115. — *Beschreibung und geschichte des Weinbans in den Sudlichen gegenden Russlands*, *von Rading*, *œkonomie direktor in Astrakhan*, *in der auswahl œkon. abhandl.* tom. III, p. 291. *Description et Histoire de la Vigne*, *au midi de la Russie*, par *Reiding*, *Directeur d'Economie à Astrakhan*. *Recueil des Traités économiques*, *&c.*

mé *Bothmann.* Pierre-le-Grand, pour qui aucun objet d'utilité générale n'étoit indifférent, fit venir plusieurs espèces de plants des vins les plus célèbres de l'Europe, et en même temps un vigneron de chaque canton particulier, pour dresser et soigner la vigne suivant la pratique de son pays. Presque tous ces plants réussirent, et en peu de temps Astrakhan fut en possession d'une variété de beaux raisins, dont on compte aujourd'hui au moins vingt espèces différentes. Il est à regretter que ces vignerons n'ayent pas été aussi gourmets que des marchands de vin, et qu'ils ne s'entendissent pas à le bien faire. Les vignes étoient dans le meilleur état possible, mais le vin ne valoit rien; et de toutes les différentes espèces de raisins on n'obtint qu'une même sorte de vin, appelé le *tschichir*, qui, à raison de son goût désagréable et piquant, malgré les bonifications qu'il a reçues dans la suite, est encore aujourd'hui en très-mauvaise réputation. La culture de la vigne diminua, par cette raison, insensiblement, au point qu'on laissa presqu'entièrement dépérir les vignes même de la couronne, jusqu'à ce que, sous le règne de l'impératrice Elisa-

beth, un Servien, nommé *Parobitch*, en fut fait directeur. Cet homme industrieux et actif, rétablit les vignes impériales, et mit en général la culture de la vigne en telle recommandation, qu'elle commençoit à devenir un objet important et lucratif. Le vin étoit potable, il est vrai; mais le manque d'ouvriers en état de le bien faire subsistant toujours, il n'atteignit pas encore la perfection dont il étoit susceptible; et l'honnête Parobitch étant mort, après avoir utilement et fidèlement rempli sa mission pendant quinze ans, les vignes de la couronne retombèrent dans un état de décadence. Lors de la création des municipalités, en 1786, ces vignes furent concédées à la corporation, sous condition que la cour impériale seroit, comme auparavant, fournie de fruit sur leur produit; et les paysans qui en dépendoient obtinrent la permission de s'inscrire comme citoyens, ou d'embrasser quelqu'autre état, et de suivre tout autre commerce. Comme tout l'ouvrage doit être fait maintenant par des gens à gages, et que les villes y trouvoient quelquefois plus de perte que de profit, il leur a été permis, sur leur demande, de vendre toutes les vignes de la

couronne ; et la culture de la vigne, qui, dès son origine, et pendant un espace de cent soixante-quinze ans, avoit été principalement l'affaire du gouvernement, est devenue, depuis lors, un simple objet d'industrie particulière.

Cependant on cultive encore la vigne avec un bénéfice considérable, moins dans l'intention d'obtenir du vin, que pour avoir de bons raisins, qui se distribuent dans toute la Russie, et même plus loin. Un poud de ces raisins valant de deux à trois roubles sur les lieux, et ce profit étant beaucoup plus facile et plus sûr que celui du vin, il n'est pas étonnant que les propriétaires des vignes considèrent la façon du vin comme un objet secondaire, et qu'ils ne convertissent en cette liqueur que les raisins qu'ils n'ont pu vendre, afin qu'ils ne soient pas entièrement perdus. La petite quantité qu'on en fait à Astrakhan trouve, parmi le bas peuple, un débit certain, comme moût ou comme vin nouveau ; et c'est à ces différentes causes qu'on doit attribuer la difficulté qu'il y a de se procurer ici de bon vin vieux en gros. La culture de la vigne est donc ici plutôt une espèce de jardinage que l'affaire du mar-

chand de vin ; en conséquence, le principal objet est d'obtenir des raisins dont la peau soit épaisse, qui soutiennent mieux le transport, mais qui n'ont pas assez de jus pour rendre beaucoup de vin. Pour la même raison, on force les grains à venir d'une grosseur préjudiciable, par le moyen des arrosemens copieux qu'on donne à la vigne (1) ; et au lieu d'écarter les feuilles, comme cela se fait généralement, pour exposer davantage les grappes au soleil, les vignerons d'Astrakhan les ombragent soigneusement, pour

(1) « Comme on a la mauvaise habitude à Astrakhan » d'arroser les vignes à un point immodéré, de manière » à convertir presque en marais le sol sur lequel elles » sont plantées, il n'est pas étonnant que le jus de ces » raisins trop chargés d'eau, soit dépouillé de ses par» ties visqueuses et sucrées, et qu'il ne soit plus sus» ceptible d'acquérir, par une heureuse fermentation, » une qualité spiritueuse. Il me paroît que la mauvaise » qualité du vin d'Astrakhan doit plutôt s'attribuer à » ces arrosemens qu'à la nature salée du sol, et peut» être aussi, à quelques égards, à la négligence avec » laquelle on le fait. — Si on vouloit avoir des vignes » bien entretenues, et obtenir dans le pays un bon vin » susceptible de se garder, cette irrigation continuelle » du pied de cep devroit être évitée comme un défaut » essentiel ». *Pallas, Voyages*, tom. III, p. 627.

que les raisins ne soient pas tachés par les rayons du soleil. L'une et l'autre pratique rendent les raisins plus beaux à l'œil ; mais on ne pourroit agir d'une manière plus absurde, si on vouloit avoir de bon vin.

Sur le Térek, près de Kizliar, et sur le Don, dans le territoire des Kozaks, on cultive également une grande quantité de vignes ; dans le premier canton elles croissent même fréquemment sauvages. Quoique le sol soit ici beaucoup plus propre à la culture de la vigne que dans les environs d'Astrakhan, cependant le vin n'y réussit pas mieux, parce que les habitans, négligens et sans expérience, n'ont pas même l'idée de le perfectionner. L'histoire de cette culture est inconnue, il est probable qu'elle doit son origine aux vignes sauvages qui croissent spontanément dans plusieurs des districts du Caucase, car ici la vigne sauvage, aussi bien que celle qui est cultivée, produisent également des grappes rouges. Non-seulement le sol, qui est ici peu salé, mais aussi le climat, est plus favorable à la culture de la vigne qu'à Astrakhan, parce que les pluies sont plus fréquentes, et que, par conséquent, les frais d'arrosement sont épar-

gnés. En outre, les habitans des rives du Térek et du Don convertissent en vin presque tous leurs raisins; le vin est donc pour eux le principal objet, ce qui fait plus regretter qu'il soit pire encore, s'il est possible, que le vin commun d'Astrakhan. L'exemple de plusieurs propriétaires de ces vignobles prouve suffisamment que, même sans art ni direction, mais seulement avec quelques soins, on peut obtenir un bon vin potable, des plants qu'on y cultive ordinairement (1).

La manière dont on soigne la vigne à Astrakhan et à Kizliar (2), tient beaucoup du

(1) Un exemple de cette nature, bien digne d'imitation, a été donné par le lieutenant-général *de Békétof* à Astrakhan. Dès qu'il eut planté son vignoble et qu'il l'eut mis en ordre, il fit venir d'Allemagne un habile vendangeur, et fit instruire plusieurs élèves par cet homme. Le vin fut tellement bonifié par les nouveaux procédés qui furent adoptés, que le propriétaire avoit, il y a quelques années, de douze à quinze mille barriques de vin dans ses celliers, dont le plus vieux avoit dix-sept ans, et fut pris à Moskou, par plusieurs gourmets, pour du vin de Moselle ou du Claret. — Par la même méthode, un autre propriétaire des environs du Térek a obtenu, des raisins communs du pays, un vin de très-bon goût.

(2) *Rading, in der auswahl œkon. abh.* tom. III,

jardinage, comme nous l'avons déjà observé. Les vignes ne sont pas plantées sur des coteaux, mais dans des jardins coupés de tranchées, et disposés par bandes en plan incliné, sur lesquelles les ceps sont alignés. A Kizliar chaque cep est soutenu par un échalas particulier; mais à Astrakhan ils sont attachés à des treillages ou espaliers. Après la vendange on les taille jusqu'à l'œil, on les couche ensuite en octobre, et on les recouvre de foin et de terre. Au printemps on les débarrasse de leurs couvertures d'hiver, pour les rattacher aux échalas ou espaliers; on cherche à les abriter autant que possible des rayons du soleil, et on les arrose sans relâche pour hâter la maturité du raisin. Les mauvaises herbes sont soigneusement détruites avec la houe; et pour préserver les raisons mûrs du pillage des oiseaux qui en sont très-friands, on paye des enfans que l'on place sur des échafauds élevés, d'où ils écartent, par des cris continuels et par des pierres, ces petits animaux.

---

p. 300. *Rading*, dans le *Recueil des Mémoires économiques*, &c. tom. III, p. 300. — *Falk*, *Beytræge*, tom. II, p. 136. *Appendix de Falk*, tom. II, p. 136.

Les vendanges durent depuis la fin d'août jusqu'à la fin de septembre, et la récolte est ordinairement composée de quatre espèces de raisins, savoir : les gros rouges et blancs, et les petits raisins rouges ovales et ronds; ces deux derniers sont sans pepins. La plus grande quantité des gros raisins est empaquetée, et envoyée dans des jarres dans tout l'Empire; pour cet effet il arrive en septembre, à Astrakhan, des voituriers de tous côtés. Les Boukhars allument un peu de paille sous leurs raisins après les avoir suspendus, et les font ainsi fumer, pour rendre la peau plus épaisse, et pour que le fruit se conserve mieux.

On convertit en vin les raisins qu'on n'a pas pu vendre; pour cet effet on les rassemble dans des sacs de canevas, qu'on met dans des auges où on les foule aux pieds, ensuite on les passe au pressoir. Le jus qu'on obtient en foulant, étant extrait des raisins les plus mûrs, produit le meilleur vin. Le moût se met dans des cuves contenant de quarante à cinquante védros, dans lequelles il fermente, et au bout de trois semaines le vin est assez fait pour la vente. Le marc se jette d'une manière très-prodigue. — Le vin

blanc est presque de la couleur de l'eau, et le rouge n'est que légèrement teint. L'un et l'autre, lorsqu'ils sont tant soit peu bien soignés, sont d'un goût assez léger, mais en moins de deux ans ils perdent tout leur agrément, et même deviennent aigres; on les emploie alors à distiller de l'eau-de-vie ou à faire du vinaigre. Les raisins d'Astrakhan sont inférieurs à ceux de Kizliar, à raison de la qualité salée du terroir et des arrosemens artificiels; mais le vin d'Astrakhan, fait avec soin, est le meilleur des deux, et coûte par conséquent plus cher. Pour conserver de l'uniformité dans le prix du vin, qui se détermine par la vendange, personne ne peut vendre le sien jusqu'à ce que ce prix soit fixé. Autrefois, à Kizliar, une mesure (de seize livres) de vin nouveau se vendoit de vingt-huit à trente-cinq kopeks; tandis qu'à Astrakhan elle coûtoit, prise sur le lieu, un rouble et demi. Le prix en est beaucoup augmenté maintenant; et le vin de ce dernier cru, particulièrement en Russie et en Sibérie, se vend presque aussi cher que les autres vins étrangers. — Le vin que les Tavlintzi ou Tatars des montagnes apportent à Kizliar, a plus de corps et de saveur

que celui du Térek; en conséquence il se garde beaucoup mieux, et se consomme sur les bonnes tables. Les Tatars du Caucase, quoique Mahométans, non-seulement boivent du vin publiquement, mais ils lui donnent un montant encore plus enivrant, en y suspendant des têtes de pavots vertes dans le moment de la fermentation.

Sur le Térek, de même qu'à Astrakhan, on fait sécher les gros raisins rouges ainsi que les deux petites espèces; avec les plus mûrs et les plus doux on prépare un syrop, qui est d'un goût agréable, et qu'on emploie à plusieurs usages domestiques; et dans ces cantons il supplée fréquemment au sucre.

La vigne est depuis très-long-temps transplantée en Tauride, peut-être même est-elle un reste de la culture des Grecs. Il y en a plusieurs espèces excellentes, et dans le district de Féodosia et d'Afinei elle produit un vin très-agréable au goût, qui diffère peu de celui de Champagne. Parmi les meilleures espèces de raisins connues, il y en a quelques-unes qui, à la vue, peuvent être comparées à celles que l'on cite de préférence dans les autres pays, par exemple, le sa-

pillier, le rissling du Rheingau, le muscadel, le chardenet de Champagne, le lagler blanc de Hongrie, le chasselas rouge, &c. Toutes ces espèces de raisins, qui croissent (en partie même sauvages) dans le sud de la péninsule, produiroient d'excellens vins rouges et blancs, si on donnoit plus d'attention à leur culture, et sur-tout à la façon du vin. Ces vignes sont aujourd'hui très-peu soignées; elles sont aussi très-rarement plantées sur des terrasses, et généralement on les abandonne aux soins de la nature (1).

La vigne est cultivée jusqu'à un certain point dans le gouvernement d'Ekatarinoslaf, qui renferme des cantons où cette culture pourroit être introduite avec espoir de succès. Elle l'est principalement sur les rivières du Bog, d'Ingoul, Ingouletz, et sur le Dnèpr, et aussi par les Kozaks dans quelques autres endroits. Les raisins ne sont pas mauvais; mais à raison de la mauvaise manipulation, qui est poussée jusqu'au point de jeter même de l'eau sur le moût, le vin

(1) *Description phys. de la Tauride*, par *Hablizl*. — *Pallas*, *Tableau de la Tauride*.

ne se garde point, et ne peut, par conséquent, supporter le transport. — Dans le gouvernement de Vosnesensk la vigne réussit admirablement aussi; mais comme ici le peuple n'entend rien à l'art de faire le vin, on en cultive très-peu. Dans les cercles qui formoient autrefois le steppe d'Otchakof il y a sept sortes de raisins, et cette culture y est depuis long-temps en vogue; mais ce n'est ordinairement que pour faire des raisins secs, qui forment une petite branche de commerce (1). — Outre ces provinces, où la culture de la vigne se fait en quelque sorte en grand, il est certains cantons, dans les gouvernemens voisins, où elle pourroit réussir, en lui donnant beaucoup de soins; elle se trouve même déjà dans la Petite-Russie et sur le Volga. Près de Kief, toutefois, on ne l'élève que comme objet de jardinage : il y a des raisins blancs et des rouges; mais les derniers mûrissent rarement, et lors même qu'ils viennent à maturité, ils

---

(1) *Statist. uebersicht der Statth. des Russ. reichs*, XL, 97. *Tableau statistique des Gouvernemens de la Russie*, XL, 97.

sont toujours très-aigres (1). La culture de la vigne paroît mieux réussir sur le Volga, dans le gouvernement de Saratof. Ici *Pallas* trouva, dans la colonie de Galka, un vigneron allemand qui avoit planté plus de trois mille ceps, qui lui rendoient vingt pouds de raisins. Cet homme n'arrosoit jamais ses vignes, quoique sur un sol assez sec, et quoique ses raisins fussent inférieurs à ceux d'Astrakhan en grosseur, en beauté et en goût, cependant ils donnoient un beaucoup meilleur moût, qui, lorsqu'on le gardoit, devenoit un vin rouge couleur de rubis, semblable à celui de France, et qui étoit du nectar en comparaison de celui d'Astrakhan (2). Il seroit très-intéressant de savoir si l'exemple de ce Noé allemand a trouvé des imitateurs parmi les colons de ces contrées, ou si des commencemens, qui promettoient autant, n'ont été suivis d'aucuns effets ultérieurs.

Il est manifeste, d'après ce qu'on vient de dire, que, dans le fait, l'empire de Russie ne

(1) *Guldenstædt, Voyages*, tom. II, p. 346.

(2) *Pallas, Voyages*, tom. III, p. 627.

manque pas de cantons où la culture de la vigne pourroit être pratiquée avec le plus grand succès, mais que, dans son état actuel, cette culture en mérite à peine le nom. La négligence d'une branche d'industrie aussi importante, malgré tant d'avantages libéralement offerts par la nature pour cet objet, est un défaut si frappant dans l'emploi des facultés nationales, qu'elle mérite une sérieuse considération. Il y a quelques années qu'un membre de la société économique mit cette matière sur le tapis, et offrit un prix de cent ducats pour la meilleure réponse à cette question : Quel seroit le meilleur moyen d'encourager, dans l'empire de Russie, la culture de la vigne et de l'olivier? — Depuis cette époque des plans et des projets, à cet effet, ont été présentés, il est vrai, mais aucun d'eux jusqu'ici n'a encore été exécuté. Le mémoire qui obtint le prix, et qui fut publié par la société (1), contient des rai-

---

(1) *Friebe, von der kultur des Weinstocks in Russischen provinzen. In der answalh œkon. abhandl.* tom. III, p. 215. *De la Culture de la Vigne dans les Provinces de Russie*, par *Friebe. Recueil des Traités économiques*, tom. III, p. 215.

sonnemens si clairs et si instructifs, et propose des méthodes si sûres et si faciles à pratiquer, que nous croyons faire plaisir au lecteur en lui présentant ici un extrait des résultats les plus intéressans de cet écrit; peut-être même rendrons-nous par-là quelque service à la cause elle-même, en contribuant ainsi de tout notre pouvoir à en étendre la connoissance.

Comme l'intention, en cherchant à introduire et à perfectionner la culture de la vigne, est plutôt d'en obtenir de bon vin que d'en multiplier les espèces, il est nécessaire de fixer les limites au-delà desquelles on ne peut raisonnablement attendre un grand succès de ce genre d'industrie. Nous avons vu, à la vérité, que la vigne vient en plein air auprès de Kief et dans le territoire de Saratof, quoique le premier endroit soit situé au 50e degré 27 min., et le second au 51e degré 45 min. de latitude nord; mais il résulte, de toutes les expériences qui ont été faites, que la culture de la vigne ne réussiroit jamais ici en grand, ou ne fourniroit alors qu'un mauvais vin, quoique sous la même latitude, l'Allemagne produise les vins exquis du Rhin et de la Moselle, &c. Cette

différence est dûe à la disposition locale des deux pays, et à la direction des montagnes. Les vignobles du Rhin sont protégés au nord par une chaîne de montagnes, et au nord-est par la forêt de Spesshart; la Franconie a les forêts de Bohême et de Thuringe, qui procurent, à Bamberg et à Wurtzberg particulièrement, une température approchante de celle de la Haute-Italie, et le canton même de Semlin en Hongrie, où croît le vin de Tokay, est garanti de tous les vents piquans par les monts Crapaks. Mais dans toute la partie méridionale de la Russie il n'y a point de chaînes de montagnes qui puissent la défendre contre les vents d'est, de nord et de nord-ouest, ce qui explique la raison de l'inégalité de la température dans ces régions, et les rapides vicissitudes de chaleur et de froid qui sont si nuisibles pour toutes les plantes et les végétaux délicats, et spécialement pour la vigne. Si donc les vignobles sont praticables aussi loin vers le nord dans les autres pays, à raison d'une heureuse situation locale, les Russes devroient chercher à procurer à leur patrie le même avantage, en les plaçant sous une latitude plus méridionale, par conséquent il n'est

pas à propos d'étendre en grand la culture de la vigne au-delà du 48e degré, quoiqu'il fût cependant avantageux d'en planter aussi, comme objet de jardinage, dans les districts contigus au nord jusqu'au 51e degré, afin d'obtenir des raisins, et les préparations qu'on en fait pour la consommation.

La partie de l'empire de Russie, située entre ses frontières méridionales et le 48e deg. de latitude, présente une surface de plus de 12,000 milles géographiques carrés; mais sur cette vaste étendue, à peine un quart pourroit-il être propre à la culture de la vigne. Elle exige non-seulement une atmosphère tempérée, douce et même chaude, mais aussi un sol qui lui convienne; en outre elle demande à être plantée sur un terrein en pente, et pour cet effet, des montagnes ou des collines, au moins, sont nécessaires pour fortifier la réflexion des rayons du soleil, et rendre la chaleur plus efficace. Pour déterminer positivement les contrées où elle pourroit réussir, il faudroit être pourvu de descriptions exactes et de cartes particulières; mais il suffira d'observer, en général, que le voisinage des rivières offre le plus d'avantages à cet égard,

parce que, auprès de chaque rivière, il y a toujours une pente. La Russie a non-seulement des rivières en grand nombre dans les latitudes méridionales, mais elles ne manquent pas non plus dans des districts particuliers, où l'on trouve d'ailleurs des situations qui réunissent tout ce qu'on peut desirer pour la culture de la vigne. Aucun d'eux, toutefois, n'a été plus singulièrement favorisé par la nature à cet égard, que la partie méridionale de la péninsule de Tauride, qui est protégée contre tous les vents dangereux par une chaîne de montagnes en demi-cercle, et dans laquelle, non-seulement le vin, mais les plus belles productions de l'Europe méridionale et de l'Asie mineure, fleurissent et abondent (1). Ce district, qui comprend un circuit de douze cents milles géographiques carrés, et qui forme déjà naturellement un beau jardin, pourroit, avec de l'activité et de l'industrie, devenir la Champagne de la Russie. Mais dans les autres districts, qui sont aussi susceptibles de la culture de la vigne, elle rem-

(1) Voyez la description de cette charmante région par *Pallas*, dans le premier volume, p. 76.

bourseroit également avec usure les travaux du vigneron ; et si la sixième partie seulement de la surface désignée étoit suffisamment peuplée et cultivée d'une manière convenable, elle produiroit assez de vin pour fournir au moins une moitié de celui que consomme la Russie, et qu'elle tire aujourd'hui de l'étranger, aux dépens de la balance de son commerce.

Jusqu'ici la vigne a été cultivée dans ces contrées comme un objet de peu d'intérêt, et la méthode qu'on suit à cet égard est si mauvaise, que le vin qu'on en retire mérite à peine une place parmi les productions de la Russie. Comme quelques nations de l'Empire s'en occupent depuis des siècles, et que cependant elles n'ont fait aucun progrès dans la manière de traiter et d'élever la vigne, il est évident que le seul moyen possible de perfectionner cette culture, seroit d'envoyer dans ces districts des vignerons étrangers, afin de rendre leur méthode préférable, plus commune par leur exemple, et sous leurs directions pratiques. Une entreprise de cette nature ne peut être l'ouvrage de quelques individus isolés, mais elle exige la puissante coopération de l'économie po-

litique, peut-être même seroit-elle plus avantageusement exécutée par une société sous la sanction et avec l'appui du gouvernement.

Il seroit nécessaire d'engager non-seulement des vignerons, mais aussi des tonneliers pour faire les cuves et les tonneaux, et qui fussent en même temps habiles dans l'art de manipuler le vin, et de le traiter dans les celliers. Il faudroit les prendre de préférence en Allemagne et en Hongrie, où ils sont plus experts et plus industrieux. On ne devroit d'abord planter les vignes étrangères que dans la Tauride; dans les autres districts il pourroit suffire de perfectionner les espèces qui y sont déjà, sauf à les augmenter dans la suite, par le moyen de celles qu'on auroit plantées en Tauride. Quatorze vignerons et six tonneliers pourroient effectuer cet objet dans l'espace de huit ou dix ans; et les dépenses de toute l'entreprise n'iroient pas, calcul fait, à plus de soixante mille roubles. Il vaudroit peut-être mieux que cette somme fût avancée par une compagnie de particuliers, spécialement si elle étoit divisée par actions. Le vin qu'on obtiendroit dans la troisième année, et sur-tout la vente

du vinaigre qu'on feroit, rembourseroit une partie du capital; et il est très-probable que dans huit ans tout ce capital seroit rentré, car dès la sixième année le nouveau vignoble produiroit une vendange complète.

Si cette compagnie s'établissoit sous la sanction du gouvernement, il seroit nécessaire que la couronne lui fît la concession des vignes déjà plantées, et de tous les autres terreins propres à cette culture. Les propriétaires particuliers, qui ne seroient pas en état de perfectionner eux-mêmes leurs vignobles, devroient être obligés de les abandonner à la compagnie, sous condition de recevoir une partie du profit pendant un temps donné, au bout duquel ils rentreroient dans la jouissance de leurs possessions améliorées. Pendant l'espace de vingt ans la compagnie seule devroit avoir le droit d'accaparer tout le vin, même celui du produit de tous les particuliers, afin de le bonifier par un meilleur traitement. — Aussi-tôt que la compagnie seroit par elle-même en état de fournir du vin, il seroit nécessaire de défendre au moins l'importation du vin moldave dans l'Ukraine; il ne seroit pas besoin, toutefois, que ce mono-

pole dure plus de vingt ans. Lorsque cette époque seroit écoulée, les possesseurs d'actions perdroient l'usage commun du capital qu'ils auroient avancé, qui leur auroit produit jusques-là un intérêt usuraire.

Si toutes les entreprises qui ont été faites jusqu'ici pour améliorer les vins n'ont eu aucun succès, cela est dû en partie à ce qu'on s'est entièrement livré à la façon et au traitement du vin, sans s'être préalablement occupé de perfectionner la culture de la vigne elle-même. Les essais des propriétaires individuels ont en partie mieux réussi; mais comme un changement d'une telle importance ne peut devenir général, par le seul effet des entreprises isolées, il n'est peut-être pas de moyen aussi propre à y parvenir que celui que l'on propose ici.

SECTION VII.

Aménagement des Forêts.

DANS tous les pays peuplés de l'Europe l'*aménagement* des forêts forme une branche de l'industrie productive, dont l'objet est non-seulement de conserver, mais aussi de propager et d'augmenter les espèces de bois utiles. Dans les vastes plaines, et sur les montagnes boisées de la Russie, où la trop grande quantité des bois est un obstacle à la culture, de semblables précautions paroissent inutiles; mais si la nature a si libéralement et si richement pourvu les régions du nord de cet objet nécessaire, d'un autre côté la consommation en est ici plus grande et le besoin plus urgent qu'en tout autre pays, et l'Etat est d'autant plus intéressé à veiller à la conservation de cette ressource, qu'un Empire aussi vaste ne pouvant pas posséder par-tout les mêmes productions, l'excédant d'une province doit suppléer à ce qui manque dans une autre. Malgré sa richesse en forêts, la Russie contient, cependant, des districts entièrement dépourvus de bois de charpente et de chauffage; et dans

les gouvernemens même, où naguère abondoit cet article important, l'accroissement de la population et de l'industrie en a aujourd'hui rendu la diminution très-sensible. L'immense consommation de bois dans un pays où l'on est obligé de militer contre le froid pendant huit ou dix mois de l'année, et dont la presque totalité des maisons, dans les villes comme dans les campagnes, sont construites de bois, augmente à raison de la population. L'utile pratique de faire sécher le bled à l'aide du feu, le défrichement des forêts pour y substituer des champs et des prairies, l'exploitation des mines et l'épurement des métaux, l'entretien d'une double marine, la multitude des boutiques d'artisans, les différens besoins domestiques, diminuent la masse des forêts à mesure qu'augmentent l'industrie, le luxe, et le raffinement des commodités de la vie. Ajoutez à tout cela la grande exportation des bois qui s'accroît toujours avec les besoins des autres pays, et l'extension du commerce; et toutes ces causes réunies, dont il résulte qu'on manque déjà de bois dans quelques districts, sont bien propres à alarmer sur leurs conséquences ultérieures.

Les gouvernemens d'Arkhangel, d'Olonetz, de Tobolsk et d'Irkoutsk, ont un véritable superflu en forêts; leur défrichement, dans ces provinces d'une immense étendue, est en quelque sorte aussi nécessaire que l'est leur conservation dans la plupart des autres. Les gouvernemens de Perm, Kazan, Smolensk, Mohilef, Minsk, Tschernigof, Voronèje, Oufa, Toula, Simbirsk, Orel, Kalouga, &c., en sont abondamment pourvus, et leurs forêts suffisent non-seulement pour alimenter la majeure partie des forges et des fonderies de l'Empire, mais aussi pour envoyer d'excellens bois de construction aux chantiers. La plupart des autres provinces en ont assez pour fournir à leur propre consommation; mais quelques-uns des gouvernemens méridionaux, tels que Kief, Kharkof, Koursk, Ekatarinoslaf et la Tauride, en sont en général foiblement pourvus.

Parmi les différentes classes d'arbres, ceux qui poussent une tige droite, qui se termine en pointe (1), sont principalement indi-

(1) Les Allemands les appellent *nadelhælzer*, ou arbres-aiguilles, parce qu'ils en ont la forme.

gènes dans la Russie septentrionale, où ils forment des forêts d'une étendue prodigieuse, et entre lesquels le sapin, *pinus picea*, l'épicias, *pinus abies*, et le pin sauvage ou de Genève, *pinus sylvestris*, sont les plus communs et les plus répandus. Ce dernier est par-tout dans la plus grande abondance, et donne en général le meilleur bois pour brûler et pour faire du charbon, comme l'épicias produit la meilleure résine. Le cèdre de Sibérie, *pinus cembra*, se trouve particulièrement dans les montagnes de l'Oural; mais cet arbre, si beau, si fort et si élevé, n'est presque jamais employé autrement que le pin; et les Sibériens comme les habitans de la Louisiane, ne se font souvent aucun scrupule d'abattre un arbre entier pour cueillir plus aisément les fruits, qui, délicieux à manger, donnent encore une huile excellente. Le mélèze, *pinus larix*, croît dans le nord de la Russie européenne et sur la plupart des montagnes de la Sibérie. A raison de sa qualité résineuse, on emploie avantageusement cet arbre dans la construction des vaisseaux sur les côtes de la mer; dans beaucoup d'autres endroits il sert aussi pour les pilotis et les bâtimens dans

l'eau, et il fournit presque seul tout le charbon nécessaire dans les mines de Nertschinsk. Dans les montagnes d'Olonetz et de l'Oural on en retire de la térébenthine, et l'on recueille son agaric, que l'on exporte aussi. La gomme qu'il produit pourroit servir dans les apothicaireries (1).

Parmi les arbres qui donnent de l'ombrage, le plus commun est le bouleau, dont une sage économie sait tirer parti de différentes manières. L'écorce de cet arbre sert pour tanner et pour préparer du goudron; on en fait aussi une multitude de vaisseaux

(1) Lorsqu'on incise l'écorce du mélèze, il en découle une résine claire, jaunâtre et visqueuse, égale dans toutes ses propriétés à la meilleure térébenthine de Venise, et le même arbre produit une gomme brune qui se dissout dans l'eau, et à bien des égards semblable à la gomme arabique ou du Sénégal; conséquemment, les tuyaux conducteurs de la sève de cet arbre contiennent deux matières entièrement différentes. Les habitans des campagnes en Sibérie ne ramassent de la gomme qu'autant qu'ils en ont besoin pour quelques remèdes domestiques; ils en usent de même à l'égard de l'agaric purgatif du mélèze, *agaricus officinarum*, que l'on trouve en grande quantité dans les forêts. *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 451; tom. II, p. 127, 213.

cylindriques, propres à contenir du kaviar, du beurre, des fruits, &c. Avec les feuilles on obtient une teinture jaune; sa sève produit une liqueur agréable, qu'on appelle vin de bouleau, et le bois s'emploie comme chauffage dans les maisons, aussi bien que dans les mines et les manufactures. L'*aune*, espèce de bouleau dégénéré, croît généralement dans les terres humides et marécageuses. Après le bouleau, c'est le *tilleul*, qui est en plus grande abondance, et l'usage qu'on en fait en Russie est plus multiplié que nulle part ailleurs. De l'écorce grossière on fait ordinairement des espèces de paniers pour les voitures et les traîneaux, des boîtes et des coffres, des couvertures pour les cabanes, &c. La seconde écorce est employée dans une immense manufacture de nattes, tant pour la consommation intérieure que pour l'étranger. De l'écorce des nouveaux jets il se fait des millions de souliers nattés pour les paysans. On fait des canots avec le bois scié en planches; ce même bois brûlé produit de la potasse, et les abeilles trouvent une excellente nourriture sur les fleurs du tilleul. Le *chêne*, cet arbre utile et vénérable, n'est indigène que dans la partie euro-

péenne; on le trouve plus fréquemment dans les gouvernemens de Kazan et de Voronèje, où il sert principalement à la construction des vaisseaux; mais dans la Petite-Russie et dans la Russie-Blanche il forme aussi des forêts considérables. Le frêne et le saule croissent presque par-tout; mais le hêtre, l'orme, l'érable et le peuplier, viennent principalement dans les régions méridionales (1).

Cette multitude d'arbres, dont nous n'avons cité que quelques-unes des espèces les plus communes, fournit non-seulement aux besoins d'une énorme consommation intérieure, mais aussi plusieurs articles considérables d'exportation. Ils montèrent, en 1793, à la valeur de plus de deux millions et demi de roubles; car la Russie exporta cette année-là pour 1,744,000 roubles de mâts, poutres et planches; 394,000 de po-

---

(1) *Hermann, statist. schild.* p. 217, 227. *Tableau statistique de la Russie*, par *Hermann*, p. 217, 227. — *Falk, Beytræge*, tom. II, p. 93, 282. *Appendix de Falk*, tom. II, p. 93, 282. — *Statist. uebersicht der Statthalt. des russ. reichs. Tableau statistique des Gouvernemens de la Russie.*

tasse et cendres gravelées ; 294,000 en nattes ; et 150,000 roubles en poix, goudron et résine. La conservation d'une source de richesse nationale aussi importante est donc, sous un double rapport, un objet majeur d'intérêt public ; ce que nous allons dire, cependant, prouvera le peu d'attention que l'on donne à la culture des forêts.

La prodigieuse consommation de bois nécessitée par le climat, l'habitude et les occupations des habitans, est encore beaucoup augmentée en Russie par une profusion presque incroyable. La presque totalité des maisons, dans les villes et les campagnes, sont construites de véritables poutres ; et cette coutume se perpétue encore, malgré les grandes facilités qu'auroient beaucoup de villes pour faire de la brique, et nonobstant les maux infinis qu'occasionnent annuellement les incendies dans tout l'Empire. La plupart des grandes routes sont construites de la même manière ; ce sont presque toujours des poutres placées à côté les unes des autres, et recouvertes de sable, de sorte que le seul objet de leur entretien absorbe le bois de charpente d'une forêt toute entière. Les ponts, les clôtures, les retran-

chemens, &c. sont ici presque universellement en bois; on ne voit de haies vives que dans un très-petit nombre d'endroits, où le défaut de bois oblige le propriétaire à en planter. Suivant une ancienne coutume, qui règne encore dans quelques provinces, on ne refend pas les troncs d'arbres avec la scie, mais on les divise à l'aide de plusieurs coins, et au lieu de la verlope, on se sert ensuite de la hache pour les unir; de cette manière une quantité de bois utile se perd en éclats, qui valent rarement la peine d'être ramassés. La pratique nationale des bains chauds dévore également une énorme quantité de bois; et comme on n'observe aucune économie dans le chauffage de quelque genre qu'il soit, non plus que dans les autres objets pour lesquels on se sert de bois, il en résulte qu'à cet égard la consommation est infiniment plus grande que le besoin réel. Beaucoup de cantons possèdent de la tourbe et du charbon de terre, mais on en fait, jusqu'à présent, si peu d'usage, que cela ne vaut pas la peine d'en parler. Au lieu de chandelles ou de lampes, le peuple des campagnes, et les habitans même des petites villes, brûlent des *louchinki*, ou des lattes

minces fendillées de bouleau sec, qui, en outre de l'inutile profusion de bois, sont susceptibles, à la moindre négligence, de mettre le feu à la maison, et, en effet, elles occasionnent souvent des incendies qui réduisent en cendres des villes et des villages entiers. L'usage des lapki ou souliers de nattes, prive la plupart des provinces des plus droits et des plus beaux jeunes tilleuls, que cette pratique extrêmement nuisible diminue au double de ce qu'ils pourroient croître par les loix de la nature. Le dommage occasionné par les rhœdungs a déjà été décrit; mais, outre le tort irréparable que l'on commet ainsi dans certaines parties d'une forêt, il arrive fréquemment que le feu gagne toute la forêt, et dévaste en peu de jours plusieurs acres d'arbres superbes; il est rare qu'une forêt ainsi brûlée reproduise avant vingt ans de nouveau bois. Si à tout cela nous ajoutons les distilleries qui se multiplient d'une manière immodérée dans la plupart des gouvernemens, il sera très-facile de concevoir la disette de bois qu'éprouvent déjà tant de provinces, nonobstant l'immense quantité de forêts, disette qui est si grande dans certains cantons, qu'on ne

peut aujourd'hui s'y procurer du bois de charpente ou de chauffage, pour moins du triple de ce qu'il se vendoit il y a quelques années; c'est au point que, dans plusieurs mines de la Sibérie, on a été obligé de suspendre les travaux, et que quelques-unes sont même entièrement abandonnées (1).

Au lieu d'alonger inutilement la liste des exemples que nous pourrions produire de l'extravagante profusion qui règne dans l'article du bois, il vaudra mieux joindre ici quelques éclaircissemens qui rendront plus intelligible ce qu'on vient d'avancer.

On peut juger du petit nombre de bâtimens de briques que contient la Russie, par

(1) Que les travaux soient suspendus dans plusieurs mines de la Sibérie, et quelques-unes même totalement abandonnées à défaut de bois, c'est ce qui est confirmé par *Hermann*, dans son *Rapport statistique*, p. 313, et par la *Société économique*, dans la *Collection de ses Mémoires*, tom. II, p. 4, sans parler de plusieurs autres témoignages. La nécessité d'adopter quelque méthode pour épargner les forêts de ces cantons, se démontre par le gouvernement de Perm, où, dans les seules mines de fer et de cuivre, il se consomme tous les ans un million de paniers, c'est-à-dire, 20 millions de pouds, ou 800 millions de livres de charbon.

le relevé des tables de dénombrement des gouvernemens de l'empire de Russie, par lesquelles il paroît que, dans les quinze gouvernemens qui contiennent le plus grand nombre de bâtimens, on ne compte, dans la totalité des villes, que 4,499 maisons de briques, et qu'il y en a 107,261 de bois. Sous le règne de Catherine II, le nombre des premières a beaucoup augmenté, parce que cette princesse a cherché à en encourager la construction, non-seulement par divers sages réglemens, mais même par des présens considérables et des avances d'argent. Dès 1776 la ville de Tver avoit reçu, pour cet effet, 200,000 roubles; celles de Staraya Roussa, 10,000; de Dorpat, 20,000; Dorogobouje, 60,000; Kargapol, 10,000; Kazan, 200,000; Biélozero, 2,000; Torjok, 5,000; Serpoukof, 10,000; Bielgorod, 100,000; et Astrakhan, 10,000 roubles: ces sommes leur avoient principalement été distribuées à cause des fréquentes dévastations occasionnées par le feu, et pour construire des maisons de briques. — On a porté les mêmes attentions à l'égard des grands chemins, sur lesquels il a été construit des ponts de briques aux dépens du trésor impérial, et en

exécution d'un excellent plan, ils devoient être entièrement pavés de pierres.

Afin de diminuer plus généralement la consommation des gros arbres, il fut ordonné, il y a quelques années, que toutes les barques ou galiottes qui descendroient le canal de Ladoga pour se rendre à Saint-Pétersbourg, payeroient un certain impôt, si elles n'étoient pas construites de planches sciées. On ne voit plus maintenant une seule barque de madriers équarris à la hache, et l'impôt, ayant atteint son but, a été aboli. — Autrefois deux planches coûtoient un arbre entier, parce qu'on fendoit le tronc en deux, et que de chaque moitié on ne faisoit qu'une planche grossièrement ébauchée.

Quant à l'usage du *louchinki*, ou de la latte plantée par un bout dans la muraille de bois, et allumée par l'autre, pour servir de chandelle, il y a un passage, dans les voyages de *Lépékhin*, qui en démontre clairement l'universalité et les effets pernicieux. « Je » peux affirmer, dit-il, que dans tout mon » voyage (depuis Saint-Pétersbourg par » Moskou à Vladimir et Mourom) je n'ai » pas vu un seul village où l'on fît usage

» d'une autre lumière, sans en excepter
» même les pauvres habitans des villes.
» Outre la fumée qui en sort, si mal-saine et
» si préjudiciable aux yeux, outre la con-
» sommation inutile du bois de bouleau,
» qu'on se figure la cabane d'un paysan,
» toute noire de suie et de fumée, couverte
» en chaume, et remplie de lin prêt à filer,
» de fil, de balais secs, et d'autres matières
» combustibles; et si l'on considère ensuite
» avec quelle négligence ces gens là se pro-
» mènent continuellement dans la cabane
» avec ce bâton enflammé dans la main, et
» la quantité d'étincelles qui en tombent
» sans cesse, on cessera d'être surpris de
» voir un si grand nombre de malheureux
» aller de porte en porte implorer un peu
» de grain de la pitié de leurs voisins (1) ».

Les apologistes de l'usage des souliers d'écorce produisent pour raisons, 1°. la pauvreté des paysans, 2°. le prompt accroissement du tilleul, et 3°. que leur façon forme une occupation qui ne laisse pas d'être intéressante pour les momens de loisir. La première n'est fondée qu'en partie seulement,

(1) *Voyages de Lépékhin*, tom. I, p. 36.

car les paysans ne sont pas pauvres par-tout, et dans beaucoup d'endroits ces souliers leur reviennent plus cher que ne leur coûteroient ceux de cuir. — Les jeunes plants de tilleuls repoussent indubitablement plus vîte après, mais non pas, cependant, dans la proportion dans laquelle on les coupe. Pour chaque paire de souliers il faut de deux à quatre jeunes tiges. Dans l'hiver le paysan porte ses souliers peut-être pendant dix jours, mais dans la saison des travaux, à peine lui en durent-ils quatre. Il en use donc au moins cinquante paires dans l'année, pour la façon desquels, en prenant un terme moyen, il se consomme environ 150 jeunes pieds de tilleuls. Un tilleul qui naît dans un terrein humide, n'est pas bon à être pelé, pour faire des souliers, avant l'âge de trois ans; il lui faut plus de temps encore dans un sol plus ferme. Par conséquent le bois de tilleul se consomme constamment plus vîte qu'il ne croît. — Le bénéfice qui résulte pour les paysans de la façon de ces souliers ne sauroit être considérable, puisqu'ils sont à très-bon marché dans les cantons où le tilleul est commun; si l'habitant vouloit employer à quelques autres ouvrages en bois le temps

qu'il donne à celui-ci, il se rendroit plus utile à l'Etat, et augmenteroit son gain particulier (1).

La comparaison suivante pourra donner une idée de la hausse extraordinaire dans le prix du bois. Une brasse de bois de bouleau pour chauffage, chaque bûche, d'une arschine de long, valoit, à Saint-Pétersbourg, en 1770, un rouble dix kopeks, et en 1790, on ne pouvoit l'avoir à moins de deux roubles soixante kopeks; en 1799 elle coûtoit de quatre à six roubles cinquante kopeks. Cent poutres de sapin, d'une longueur et d'une grosseur déterminées, coûtoient, au même endroit, en 1740, de douze à seize roubles; en 1790, de cent à cent vingt roubles. Cent planches de sapin, en 1740, se vendoient sept roubles; en 1790, de quinze à vingt roubles, &c.

Dans quelques parties de l'Empire où le bois est plus rare, dans l'Ukraine, par exemple, cette dévastation des forêts n'est pas portée aussi loin. Ici depuis long-temps on refend le bois avec la scie; les pauvres

---

(1) *Voyages de Lépékhin*, tom. I, p. 39.

gens construisent leurs maisons avec des claies posées doubles, consolidées par des poteaux, et remplissent l'intervalle avec une espèce de mortier de pierres broyées et de terre glaise; les corniches même des maisons plus opulentes, et les paremens des fenêtres, sont en plâtre. Les hangars, les cabanes, les chaumières, les clôtures, sont universellement faites avec des claies, et dans les steppes avec des joncs et des roseaux. A l'exception des villes et des gens de qualité, les habitans de l'Ukraine n'ont pas encore adopté l'usage des bains chauds. Au lieu de louchinki pour s'éclairer, le peuple du commun brûle du suif et de l'huile de lin dans des vases, ou fait des torches d'herbes et de roseaux, qui jettent une lumière très-claire et sans fumée. Pour se chauffer et faire la cuisine, outre le bois, ils brûlent de la paille et des roseaux. Personne ne porte de souliers d'écorce ; avec les vieux tilleuls on fait de grandes tasses, et d'autres vases pour les usages domestiques et des ruches à miel. Presque tous les habitans de l'Ukraine ont des bosquets auprès de leurs maisons, et leurs cours et jardins potagers sont environnés d'arbres. — Mais ce qui détruit princi-

palement ici les forêts, ce sont les distilleries (1).

Comme il n'y a point de loix générales ou de réglemens concernant les forêts dans l'empire de Russie, et que leur conservation dépend principalement de la sagacité et des dispositions des préposés et des propriétaires, l'émploi qu'on en fait n'est assujetti qu'à très-peu de limites. Le gouvernement ne se mêle pas du tout de l'administration des forêts des particuliers, parce que chaque noble a la suzeraineté complète et la jouissance libre et arbitraire des productions de ses domaines; ce n'est donc que sur un très-petit nombre de terres qu'il existe quelque espèce de police par rapport aux forêts, et les propriétaires ne connoissent pas, même de nom, les premiers principes de leur culture, tels que leur distribution en coupes régulières, la plantation et l'ensemencement des arbres. Leur attention s'étend au plus sur un parc adjacent, ou sur un bois d'agré-

---

(1) *Beschreibung der Statthalterschaft Kharkof, im Journ. von Russl.* tom. II, p. 94. *Description du Gouvernement de Kharkof*, dans le *Journal de Russie*, tom. II, p. 94.

ment, qui sert d'ornement à la maison seigneuriale, ou qui est favorable pour la chasse. Le paysan a presque par-tout la permission de prendre, dans la forêt, tout le bois dont il a besoin, quand et comment il lui plaît, et communément il use de cette licence de la manière qui lui est la plus commode et la plus avantageuse pour le moment, sans s'embarrasser du dégât ruineux qui en est le résultat. La forêt est souvent la ressource à laquelle il a recours pour se procurer l'argent qui lui est nécessaire pour payer l'obrok à son seigneur; et ce dernier ne s'avise jamais de réfléchir qu'il achète ce léger avantage aux dépens d'un dommage dix fois plus considérable dans ses bois. Comme on refuse rarement au paysan la permission de choisir à son gré une place pour y faire un rhœdung, il s'ensuit de-là qu'il en coûte peut-être au propriétaire son plus beau bois de charpente, pour procurer à son vassal une meilleure récolte. Au lieu d'employer les branches rompues ou les troncs d'arbres renversés par le vent, les rejetons, les racines, les chicots, et les autres débris du bois que l'on a exploité, le paysan choisit exactement les plus beaux

arbres, non-seulement pour en obtenir de la résine et du goudron, ou pour en faire de la potasse et du charbon, mais aussi pour son chauffage ordinaire.

Quelque préjudiciable que puisse être cette négligence pour les forêts des particuliers, il seroit extrêmement difficile, dans l'état actuel des paysans, d'introduire une réforme générale à l'égard des forêts. Ne pouvant, comme vassaux, posséder aucune propriété immobiliaire, ils ont besoin, pour subsister, du libre usage des forêts, que, par une coutume immémoriale, ils traitent comme ils le jugent à propos. Certainement on pourroit mettre quelques bornes à ces excès; par exemple, en obligeant le paysan à ne prendre le bois dont il a besoin que dans les coupes désignées; mais on ne pourroit pas déterminer en même temps la quantité qui doit être allouée à chaque paysan sur la coupe annuelle, parce que ses besoins ne sont pas toujours les mêmes, et qu'on ne peut que rarement ou jamais, les calculer exactement. Dans le cas même où il en abattroit plus qu'il ne lui en faut, et seulement dans l'intention de le vendre, on ne peut pas lui retrancher par-tout cette facilité,

parce qu'alors quelques villes se trouveroient entièrement dépourvues de bois de chauffage, et que les paysans eux-mêmes seroient, en cas de nécessité, privés d'une ressource qui, dans les temps de disette générale ou d'autres désastres, les préserve d'un dénuement absolu. Dans les cantons où le paysan vit principalement du produit des forêts, comme dans les gouvernemens d'Arkhangel et d'Olonetz, une semblable restriction seroit grandement préjudiciable. La proposition d'obvier à ces difficultés, en assignant à chaque cabane la jouissance féodale d'une partie de forêt, ne pourroit pas se pratiquer par-tout; il y auroit alors de justes motifs de craindre que le possesseur momentané ne dévastât, en peu de temps, sa portion, pour se procurer un avantage présent, parce que l'état de vasselage oblige le seigneur de fournir à ses paysans les moyens de subsistance (1). Il n'est peut-être

(1) *Voyages de Lépékhin*, tom. I, p. 38. — *Hupel*, *Staatsverfassung*, tom. II, p. 393. *Essai sur la Constitution de l'Empire de Russie*, par *Hupel*, tom. II, p. 393.

pas possible, à cause de toutes ces raisons, d'introduire en Russie l'administration des forêts telle qu'on la suit ailleurs; il est néanmoins certain, et cela est prouvé par l'exemple de plusieurs seigneurs russes, qu'on pourroit sans difficulté les épargner beaucoup davantage.

Les *forêts de la couronne* sont un peu mieux soignées; et quoique pour celles-ci même il n'existe point de réglemens formels, cependant il ne manque pas de loix qui en commettent la garde à des officiers en charge, et qui en défendent la dévastation sous des peines sévères. L'*oulojénié* traitoit déjà de cet objet important, et plusieurs oukazs de Pierre-le-Grand assignent des punitions rigoureuses pour la coupe du gros bois marqué; à l'effet de quoi, les officiers des forêts furent pourvus d'instructions particulières. Dans la suite, et après que ces gardes eurent été abolis comme inutiles, la chancellerie de la surveillance des terres reçut des ordres encore plus détaillés par rapport à la culture et à l'aménagement des forêts, et celles de la couronne sont maintenant sous la garde des directeurs de l'économie et de la chambre des finances de cha-

que département (1). Une des ordonnances les plus nouvelles concernant cette matière, est un oukaz du 26 mars 1786, dans lequel nous trouvons l'ordre remarquable, que toutes les forêts de la couronne situées dans le gouvernement, seront circonstantiellement décrites, arpentées, entourées de fossés, et divisées par coupes régulières; et en décembre 1791, le sénat adressa aussi une instruction aux gouverneurs généraux et à leurs députés, désignant la manière dont ces ordres et ces instructions devoient être mis à exécution.

Comme la rareté du bois augmente conti-

(1) Quelques-unes des loix les plus remarquables à cet égard sont : De la ruine, de la coupe, et de l'incendie des forêts : *Oulojénié*, chap. X, section 218 à 224. Punitions pour la coupe du bois marqué : Oukaz du 9 février 1720. Instructions pour les gardes des forêts concernant le bois de construction, 9 février 1722. Pour le maître des chasses, 1723. Instruction pour la chancellerie de la surveillance des terres ; chap. 4, sect. 12 et 64 ; et aussi chap. 6, sect. 20. Quel est le bois qu'on ne doit pas employer pour faire du goudron ? 3 novembre 1766. Les forêts sont abandonnées à la disposition absolue des propriétaires fonciers, 22 sept. 1782.

nuellement, même dans les cantons où il y a des établissemens pour travailler aux mines, il devient nécessaire d'adopter de temps en temps des mesures plus efficaces pour arrêter cette prodigue dissipation des trésors des forêts. Les moyens généraux par lesquels on pourroit introduire une meilleure administration dans ce département essentiel de l'économie politique, sont pour la plupart si simples et si clairs, que leur application ne peut être accompagnée de grandes difficultés. Le principal seroit d'établir de bons réglemens à cet égard, adaptés à chaque gouvernement particulier, et de veiller à ce qu'ils fussent dûment observés. On devroit apporter une double attention aux forêts qui bordent le Dnèpr et la Dvina orientale, d'où le commerce de Riga tire les beaux mâts et les autres bois de construction et de charpente; ensuite aux forêts de chênes auprès de l'Ingouletz, du Donetz, et aux environs des petites rivières de Mions et de Krinka dans le territoire de Taganrok; enfin, aux forêts arrosées par le Don dans les districts de Pavlofsk et de Voronèje, composées de chênes et de sapins, dont la conservation est d'une grande con-

séquence pour la navigation de l'Euxin. Les forêts du voisinage et sur les rives du Volga, dans les gouvernemens de Kazan et de Nijnéi-Novogorod, sont utiles pour la navigation du Volga et de la mer Caspienne. Des immenses forêts de sapins qui couvrent les sources du Volga, on pourroit obtenir, peut-être, des mâts, dont le transport à Saint-Pétersbourg, par la Pola et le lac Ilmen, seroit facile à effectuer. Des forêts d'une importance presque égale, sont celles situées sur l'Oka, la Mokscha et la Kama, principalement composées de tilleuls, dont on doit soigner l'aménagement, soit pour le commerce des nattes, soit par rapport au miel et à la cire. Enfin, les forêts des gouvernemens d'Arkhangel, d'Olonetz et de Vibourg, demandent la plus scrupuleuse attention, afin d'en retirer une utilité constamment égale ; et l'on peut en dire autant des districts de Nertschinsk, Kolhivan, Perm, Oufa, &c. si l'on veut avoir toujours une provision suffisante de charbon pour la fonte des métaux (1). La richesse addition-

(1) *Guldenstædt, akad. rede*, §. 27. *Discours académique*, *&c.* par *Guldenstædt*, §. 27.

nelle en forêts, que la Russie a acquise par la dernière acquisition des provinces polonaises, devroit être préservée d'une ruine totale par une meilleure administration.

Pour obtenir ces objets importans, la simple police des forêts n'est pas toujours suffisante, si on n'y joint l'attention et les soins propres à les entretenir. La nature, au moins dans toutes les saisons et dans tous les pays, ne procède pas à la multiplication des arbres avec autant de profusion et de célérité, que l'industrie humaine en met à leur destruction, lors même qu'on en use avec la plus grande économie. Il seroit donc nécessaire d'avoir recours à la méthode de semer et de planter les bois, universellement connue et pratiquée dans les autres pays, et d'introduire cette culture artificielle où la disette se fait déjà sentir. Généralement parlant, l'habitant des campagnes en Russie n'a aucune idée de ce qu'on appelle l'ensemencement des bois; il faudroit donc chercher à lui apprendre, par une direction pratique, le temps où chaque espèce de graines d'arbres acquiert sa maturité, la meilleure saison pour les semer, et la ma-

nière la plus avantageuse de traiter ces objets (1).

A l'égard des forêts de la couronne, cette culture artificielle, fondée sur des principes éprouvés, pourroit être universellement introduite ; mais dans les forêts qui appartiennent à des particuliers, il seroit difficile de réduire ces détails en méthode, et encore plus de les mettre en pratique ; parce que, d'un côté, la couronne a laissé aux propriétaires la jouissance et la disposition complète de leurs domaines, et que, d'ailleurs, la stricte exécution des loix concernant les forêts seroit assujettie à des dépenses et à des difficultés infinies. Il seroit donc suffisant, par rapport à celles-ci, d'établir certaines règles générales sur la manière d'en user, qui

(1) Une véritable direction pratique pour ensemencer les forêts dans les régions septentrionales de l'empire de Russie, a été publiée par la société économique dans la vingt-septième partie de ses utiles Transactions. Dans le cercle et le gouvernement de Vibourg, on a semé depuis 1788, sur la requête de l'amirauté de Saint-Pétersbourg, un grand nombre de mélèses, dont douze mille sont dans l'état le plus florissant. Il est probable que cet heureux essai produira des effets plus généraux.

se prêtassent aux relations mutuelles entre les propriétaires et les paysans, et tendissent seulement à prévenir le dommage considérable qui pourroit résulter pour l'Etat en général, de la négligence et de la profusion des forêts. S'il étoit possible, par exemple, de n'employer, pour la façon du goudron et de la potasse, que les branches rompues et les arbres qui ne peuvent pas servir autrement, non-seulement on épargneroit une grande quantité de beau bois, mais de cette manière on émonderoit et on amélioreroit les forêts elles-mêmes. L'usage des souliers d'écorce et des lumières de bois, chez une nation qui possède une surabondance de peaux, d'huile et de suif, devroit être entièrement aboli par degrés, d'autant mieux que déjà il commence à être moins usité dans quelques districts; on devroit aussi encourager la construction des maisons de briques ou de pierres : il faudroit restreindre les *rhœdungs*, et introduire la pratique de planter des haies vives. Rien n'est impossible à une administration sage et vigilante, pour peu qu'on fasse connoître au peuple ses véritables intérêts; et combien ne seroit-il pas facile de prouver aux

propriétaires que leur avantage particulier, et le bien général, demandent également l'économie et la conservation des forêts !

SECTION VIII.

L'éducation des Abeilles.

Cet objet qui, dans la plupart des pays de l'Europe, forme simplement une branche très-insignifiante de l'agriculture, est en Russie une occupation importante, tant comme un des principaux moyens de subsistance pour quelques nations, que parce qu'on en retire des productions qui ne sont pas indifférentes même pour le commerce avec l'étranger. L'empire de Russie produit une quantité de cire tellement considérable, qu'après avoir prélevé sa consommation intérieure, il s'en exporte encore environ douze ou quinze mille pouds, des seuls ports de la Baltique. Le miel forme également un article important pour la consommation intérieure; car presque toute la Sibérie en est fournie par la Russie européenne. Le meilleur est le miel blanc extrait des fleurs de tilleul; celui notamment des abeilles domestiques que l'on élève dans les contrées où les forêts de tilleuls sont très-multipliées, comme sur l'Oka, le Don, dans la

Russie-Blanche, la Petite-Russie, dans les provinces de Pologne nouvellement acquises, et dans les parties occidentales de l'Oural méridional. La Russie exporta de ces deux objets en 1793 pour la valeur de plus de 383,000 roubles, dont 378,000 en cire et en bougies de cire seulement.

L'éducation des abeilles se fait en Russie d'une manière tout-à-fait particulière, et plus en grand que par-tout ailleurs. On en élève, à la vérité, dans la plupart des gouvernemens; mais on s'occupe beaucoup davantage des abeilles *sauvages*, principalement dans les forêts de l'Oural du gouvernement d'Oufa; tandis qu'au-delà des montagnes de l'Oural, et dans toute la Sibérie, on n'en voit pas du tout. Les nations qui se dévouent principalement à cette occupation, sont les Baschkirs, les Tatars, les Tschouvasches, les Tscheremisses et les Metschériaïks, particulièrement dans les gouvernemens de Kazan et d'Oufa. Parmi les Baschkirs, il est des individus qui, outre leurs abeilles domestiques, possèdent quelques centaines et même quelques milliers de ruches d'abeilles sauvages dans les forêts, et qui en retirent annuellement de quarante à

cent pouds de miel. La manière de soigner les abeilles étant, chez toutes ces nations, semblable à celle qui est en usage parmi les Baschkirs, nous nous contenterons de donner une description abrégée de cette dernière (1).

La plupart des abeilles sont dans les forêts; là elles se logent d'elles-mêmes dans les ruches qui leur ont été préparées par les hommes. Pour cet effet, les Baschkirs choisissent les arbres les plus forts et les plus droits, parmi les espèces de bois les plus durs, dans lesquels, à la hauteur de quatre ou cinq brasses, ou même davantage, ils construisent leurs ruches, en creusant le tronc de l'arbre, et l'unissant pardedans avec un outil qui ressemble au ciseau; ils ferment ensuite l'ouverture avec une planche, percée de petits trous pour permettre aux abeilles d'entrer et de sortir. La dextérité avec laquelle les Baschkirs font cet ouvrage, et grimpent sur les arbres les plus lisses et les plus élevés, est vraiment surprenante. Une hache bien tranchante, et une corde ordinaire, sont tout

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. II, p. 18.

ce dont ils ont besoin. L'ouvrier se place contre l'arbre, attache la corde autour de son corps et du tronc, fait avec sa hache une coche dans l'arbre à certaine hauteur; et mettant son pied contre l'arbre, il s'élance, avec le secours de la corde, jusqu'à cette hauteur, d'où il fait une autre entaille aussi haut qu'il peut atteindre, et procède de cette manière jusqu'à ce qu'il soit parvenu à la hauteur convenable. Ici, où il doit séjourner plus long-temps, il rend son marche-pied plus commode; et s'appuyant sur la corde, il exécute son ouvrage avec les outils qu'il a apportés dans sa ceinture. Au-dessous de la ruche, il émonde soigneusement toutes les branches, afin que les ours aient plus de difficulté à grimper le long de l'arbre. Malgré cela, ces animaux, encore assez communs dans les forêts de l'Oural, sont les plus dangereux ennemis de la culture des abeilles; et, par conséquent, on dirige contr'eux toutes sortes d'armes et de moyens de destruction.

Le plus usité de ces derniers est de garnir tout le tronc de l'arbre de lames de couteaux ou de crochets de fer, dont la pointe est tournée vers le haut; à la vérité, l'ours est

assez rusé pour les éviter en grimpant avec beaucoup de dextérité; mais, en redescendant, il lui en coûte communément la vie: cependant il y a des exemples que de vieux larrons de cette espèce ont, en montant, ébranlé et arraché ces armes avec leurs pattes. Avec un succès plus certain, on emploie un gros billot de bois que l'on suspend en avant de l'ouverture de la ruche; aussi souvent que l'ours veut l'écarter, ce billot lui retombe sur la tête en rebondissant contre l'arbre; l'animal, entrant en fureur, redouble la violence de ses efforts, jusqu'à ce qu'enfin, épuisé de fatigue et de rage, il tombe sur les pointes qu'on a plantées en terre pour le recevoir. Mais le piége le plus ingénieux, et en même temps le plus simple, est une planche carrée, aux quatre coins de laquelle tient une corde dont on réunit les bouts (comme un des côtés d'une grande balance), que l'on attache à une branche, de manière à ce que la planche soit de niveau avec la porte de la ruche. L'ours, trouvant ce siége si commodément placé pour lui, s'y établit, et commence par tirer la légère attache qui retient la planche auprès du tronc de l'arbre, et l'empêche

d'atteindre à la ruche : bientôt, détachée par l'animal, la planche retourne avec lui dans sa direction perpendiculaire en-dessous de la branche à laquelle elle est suspendue, où il est obligé de rester en l'air jusqu'à ce que son antagoniste arrive pour le tuer, ou de s'enferrer lui-même en se jetant sur les pieux pointus que l'on a plantés autour du pied de l'arbre. — Un autre ennemi des abeilles est le pivert, que l'on écarte avec des épines et des branchages attachés autour de la ruche.

Il a été avancé par *Maraldi* et par d'autres écrivains, qu'il y a rarement plus de 18,000 abeilles dans une ruche. D'un autre côté, le conseiller *Ritschkof* a pesé à Orenbourg des abeilles mortes dans une balance exacte, et a trouvé qu'il en falloit 75 pour faire un zolotnik ; mais, pour plus grande certitude, il n'en compte que 50 par zolotnik. Or un bon essaim pèse, dans ces contrées, de dix à douze livres, et les plus mauvais, dont on réunit ordinairement deux ou trois dans une même ruche, de trois à quatre livres ; il y a même des essaims de dix-huit à vingt livres. Maintenant, en se réglant sur l'expérience de

Ritschkof, l'essaim de douze livres doit donc contenir au moins 57,000, et celui de dix-neuf livres au moins 112,000 abeilles. Si cette observation ne réfute pas le calcul de l'auteur français, elle prouve au moins, que les abeilles de France et d'Orenbourg doivent être d'espèces très-différentes.

On a dit en outre, que les abeilles, étant des insectes qui aiment la propreté, ne recueillent leur miel que sur les arbres et les fleurs. Mais, dans le district d'Orenbourg, on prétend généralement qu'elles font également usage du sang, de la chair, et d'autres substances moins propres. *Ritschkof* voulant savoir, par sa propre expérience, si les abeilles se nourrissent de chair, fit tuer et plumer un oiseau, et le mit dans une ruche, où il resta trois ou quatre jours intact; mais aussi-tôt qu'il commença à se putréfier, il fut dévoré jusqu'aux os (1).

---

(1) *Von der bienenzucht in der Kazanischen und Orenburgischen gegend; im Saint-Petersb. Journ.* t. I. *De l'éducation des Abeilles dans les environs de Kazan et d'Orenbourg, Journal de Saint-Pétersbourg*, t. I.

SECTION IX.

Culture de la Soie.

La *soie* est devenue un objet si nécessaire et si important, qu'on a cherché à en encourager la culture autant qu'il étoit possible, même dans les pays rapprochés du nord. Le luxe des étoffes de soie s'est tellement répandu en Russie, même parmi les classes inférieures du peuple, sur-tout parmi les femmes, que les sommes qu'il en coûte annuellement pour se procurer de la soie brute ou manufacturée, composent une énorme dépense, dont nous serions sans doute étonnés, si on pouvoit la calculer exactement. Suivant *Guldenstædt,* la Russie paya en 1768, pour de la soie brute, 343,000 roubles, et 671,000 roubles pour des ouvrages en soie ; mais il est peu probable que l'importation des soies de Perse par terre soit comprise dans ces sommes ; et comme tous les articles d'importation ont considérablement augmenté depuis cette époque, on doit supposer que cette dépense doit être aussi beaucoup plus grande à pré-

sent. — Un article aussi important demande, par conséquent, l'attention de l'économe politique, d'autant plus que l'empire de Russie dépend presque entièrement, à cet égard, de l'industrie des étrangers, quoiqu'il renferme dans son sein de vastes contrées qui offrent tous les avantages possibles pour la culture de la soie. Le mûrier blanc et noir (ou tatar), dont les feuilles sont l'unique nourriture des vers à soie, se trouve en grande abondance dans plusieurs parties de la Russie méridionale, par exemple, en Tauride; sur les rives du Térek, entre Mozdok et Kizliar; sur les bords de la Kouma, près de Madschar; auprès de la Sarpa, environ à trente verstes de Sarepta; sur le Don, à Azof et Tscherkask; dans les environs du Volga, à Astrakhan, près de Tzaritzin; sur les rives de l'Aktouba, à Saratof; et dans le voisinage de la Khoper, près de Novokhopersk. Dans l'Ukraine et dans le gouvernement d'Ekatarinoslaf, il est aussi très-commun, notamment à Bélofskaia, Koslofskaia, près de la forteresse de Sainte-Elizabeth, près de Poltava, de Staroï-Senscharof, aux environs de Mirgorod et de Loubni, à Néjin, Batourin, Podlipnoié

et Gloukhof, et enfin en très-grand nombre autour de Kief. Dans tous ces endroits, le mûrier réussit parfaitement en plein air; de sorte que dans les régions entre le Dnèpr et l'Oural, et jusqu'au 53e degré de latitude nord, on pourroit, en toute confiance, entreprendre par-tout les plantations de cet arbre utile; nommément dans les gouvernemens du Caucase, de Tauride, d'Ekatarinoslaf, Vosnesensk, Kief, Tschernigof, Kharkof, Saratof, Voronèje, Simbirsk, et dans les parties les plus tempérées de Kazan et d'Oufa (1). Jusqu'ici la culture de la soie est restreinte aux contrées adjacentes du Térek, près d'Astrakhan, sur les bords de l'Aktouba, près de Tzaritzin dans le gouvernement de Saratof, à Belofskaiya, Kief, et quelques autres cantons; mais il s'en faut de beaucoup que le succès soit proportionné à l'importance de cette branche d'industrie et aux avantages naturels du pays.

Outre les mûriers sauvages qui croissent

(1) *Guldenstædt, akad. rede*, §. 43. *Discours académique*, &c. par *Guldenstædt*, §. 43.

abondamment dans le territoire du Caucase, des mûriers tatars et des blancs, dont les graines viennent de Perse, sont plantés dans toutes les vignes, particulièrement aux environs du Térek. Il n'y a point de doute qu'on ne pût donner ici beaucoup plus d'étendue à ces plantations, et la récolte de la soie y fourniroit une occupation très-convenable, particulièrement pour les Tatars sur les lignes du Térek et du Kouban. Comme les Kozaks sont disposés à se marier très-jeunes, on pourroit exiger d'eux la plantation d'un certain nombre de mûriers comme une condition pour obtenir la permission nécessaire à cet effet, ou leur accorder, en cette considération, une exemption de service.

Les vers à soie préfèrent les feuilles du mûrier blanc à celle du noir; mais, ayant découvert qu'après avoir mangé de ces dernières, ils produisent une soie plus forte; on les nourrit d'abord avec des feuilles de mûrier blanc, et ensuite avec celles du mûrier tatar. Des mûres, qui ne sont pas consommées crues, on obtient généralement, par la fermentation, une liqueur spiritueuse assez semblable au vin de cerises, et

qui se vend par tonneau à très-bon marché (1).

Sur les bords de l'Aktouba, dans le cercle de Tzaritzin du gouvernement de Saratof, le mûrier croît parmi les espèces d'arbres plus communes : mais il y vient mal ; et comme, de plus, il est exposé aux inondations du Volga, et aux incendies causés par les chasseurs Kozaks et Kalmouks, il ne fleuriroit pas suffisamment, si on n'en prenoit un soin particulier. En conséquence, depuis quelques années, on en a fait des plantations régulières dans les terreins bas, sur les parties plates et un peu élevées, où le sol est encore assez humide, sans être exposé aux inondations ; les gens qui sont ici préposés pour la culture de la soie, ont aussi fait construire des hangards, dans lesquels on élève les vers.

On pourroit étendre infiniment ces plantations tout le long de l'Aktouba, et même dans les terreins élevés des îles ; et sur toute la longueur du bas Volga, sur la Kouma et jusqu'au Térek, on pourroit introduire cette

(1) *Falk, Beytræge*, tom. II, p. 254. *Appendix de Falk*, tom. II, p. 254.

culture avec un tel succès, et en retirer de si riches récoltes en soie, que ces régions arides jusqu'ici et nulles en productions, deviendroient, en peu de temps, un des pays les plus peuplés et les plus utiles de l'Empire, le Ghilan de la Russie. A proprement parler, cette occupation n'a été suivie jusqu'ici que par deux seuls villages, situés sur l'Aktouba, et dont on appelle le peuple *Besrodniye*, sans parens, parce que les premiers habitans étoient des vagabonds qui ne pouvoient ou ne vouloient pas dire leur origine. Dans ces deux villages, outre une agriculture assez chétive, l'éducation du bétail et la pêche sont tellement lucratives, que les habitans ne s'adonneroient certainement pas à la culture de la soie, s'ils n'y étoient forcés par les officiers chargés de cette surintendance, qui les obligent de livrer annuellement, en place de capitation, une certaine quantité de soie au prix déterminé (1). Dès l'année 1720, un marchand russe, nommé *Douchof*, commença à élever quelques vers à soie sur l'Aktouba; mais cette culture étoit tombée, lorsqu'en 1756

---

(1) *Pallas, Voyages*, tom. III, p. 659.

elle fut rétablie aux dépens de la couronne. Cependant les profits qui en résultent sont si peu de chose, qu'au rapport d'un des derniers voyageurs, on n'y récolte pas annuellement plus de trois ou quatre pouds de soie; et le climat est même si peu favorable à ce genre d'industrie, que tous les vers sont quelquefois tués par la gelée (1). — Comme les vers à soie naissent ordinairement vers le milieu de mai, on est obligé d'aller cueillir les feuilles de mûrier dans des canots, à cause de l'inondation du Volga.

(1) Le témoignage que donne ce voyageur (l'académicien *Ostretzkofskoï*) de l'état de cette culture sur l'Aktouba, n'est pas, à beaucoup près, favorable. Nous apprenons, par son rapport, que le nombre de ces vagabonds, enrôlés pour cet emploi, monte à plus de 7,000 individus des deux sexes, et que l'intendant de cette institution reçoit à bras ouverts tous les nouveaux venus qui ne connoissent pas exactement leur origine, parce qu'ils lui sont très-utiles dans sa fabrique (dans laquelle il se récolte annuellement trois ou quatre pouds de soie). Un des officiers attachés au même établissement va tous les ans chercher à Kizliar la graine de vers à soie; mais elle ne réussit pas toujours sur l'Aktouba: en 1782, par exemple, tous les

Les mûriers sont si nombreux dans le territoire de Kief, que non-seulement ils forment un petit bois dans les jardins impériaux, mais qu'on en trouve aussi chez presque tous les particuliers et autour de chaque maison; ils sont en outre si gros, qu'ils ont ordinairement un pied et demi de diamètre. A Podof, faubourg de Kief, il y a une plantation de mûriers appartenant à la couronne, contenant cinq cents gros mûriers, et un bâtiment pour élever les vers à soie; cependant leur éducation n'est plus ici qu'un amusement; et les habitans n'y font aucune attention, malgré le grand profit

vers furent gelés, et il ne fut pas récolté un seul brin de soie. « Quand même il seroit vrai, ajoute notre » voyageur, que l'intendant de cette fabrique possédât » l'art de donner à sa soie une qualité particulière, et » que cette soie distinguée fût envoyée de ce lieu à » Pétersbourg, encore seroit-il douteux que cette soie » même fût produite par la fabrique d'Aktouba; et il » est plus que probable qu'elle doit réellement son ori- » gine à des climats plus chauds que Kizliar et qu'As- » trakhan; ce qui est même confirmé par les habitans » de ces villes ». *Beschreibung von Astrakhan, im Journ. von Russl. Zweiter Jahrgang*, tom. I, p. 41. *Description d'Astrakhan, dans le Journal de Russie.*

qu'ils pourroient en tirer (1). Cet objet n'est pas beaucoup mieux soigné à Astrakhan, et dans les autres endroits que nous avons nommés ; de sorte que le produit de cette industrie mérite à peine une place parmi les productions de l'empire de Russie.

Comme on ne peut douter du grand bénéfice que la Russie pourroit retirer de la culture de la soie, et que dans quantité de districts il seroit aisé d'en récolter beaucoup davantage, il s'agit moins de la recommander en général, que de découvrir les moyens d'introduire une occupation aussi désirable et aussi lucrative parmi les habitans des provinces méridionales. Les établissemens qui ont été formés à cette fin par la couronne, n'ont pas encore été suivis des effets qu'on s'en étoit promis, et peut-être jamais ils n'en produiront de meilleurs. Afin d'accroître cette branche d'économie, on devroit chercher à exciter un esprit d'entreprise dans les particuliers, en les convainquant des avantages qui en résulteroient pour eux, et en leur fournissant les moyens de réussir. Des instructions claires

(1) *Guldenstædt, Voyages*, tom. II, p. 345.

et précises sur la culture de la soie, appuyées de l'exemple pratique de quelques étrangers expérimentés, des primes pour la plantation des mûriers, des récompenses proportionnées pour la production d'une certaine quantité de soie, la certitude du débit commode de la soie ainsi produite, et cent autres moyens du même genre, pourroient être pratiqués par le gouvernement, et même par les officiers préposés sur les lieux. On a vu l'effet que pouvoient produire ces méthodes et d'autres semblables, par l'exemple, bien digne d'être imité, qu'en a donné en Prusse le ministre d'Etat comte *de Hertzberg*, qui réfute victorieusement les misérables objections que ne manquent jamais de faire la paresse et l'ignorance contre toutes les entreprises utiles.

Depuis 1751, époque où Frédéric II forma la résolution d'introduire dans ses domaines la culture de la soie, ce genre d'industrie a eu un tel succès, qu'en 1784, on comptoit déjà plus d'un million de mûriers tout venus, et que, dans la même année, on récolta plus de 14,000 livres de soie, qui furent manufacturées dans le pays en étoffes d'une qualité extraordinaire. Cet exemple prouve

que, malgré le préjugé contraire, les domaines prussiens, quoique avancés dans le nord, ne sont pas impropres à cette culture. Les échantillons de soie de Prusse qui ont été envoyés en Italie, ont été jugés valoir les meilleures soies du Piémont et de la Lombardie; et depuis que les manufactures prussiennes ont abandonné leurs anciens préjugés, on la trouve non-seulement très-bonne, mais même on la préfère aux soies étrangères, particulièrement pour les bas et pour les fortes étoffes.

Les méthodes employées pour augmenter la culture de la soie, et qui en général sont encore suivies, ont été des avances considérables en argent, pour lesquelles le roi avoit assigné une somme de cent mille dollars; d'obliger les fermiers des domaines royaux à planter un certain nombre de mûriers; de distribuer des prix; de faire choix d'inspecteurs; d'adresser des instructions au clergé et aux maîtres d'écoles dans les villages, &c. Lorsqu'en dépit de tous ces efforts, cette culture, dès 1784, commença à décliner, le roi érigea, en 1788, un département particulier, avec un fonds de 12,000 dollars, dont le comte *de Hertzberg*

entreprit la direction, et fut nommé président, sans aucun salaire. Depuis cette époque, la culture de la soie se fait dans les domaines prussiens avec un succès toujours croissant, et il n'est pas improbable que, sous peu de temps, elle y sera naturalisée avec des effets aussi avantageux qu'elle en produit maintenant dans les pays où Justinien l'a transplantée de Chine, et Henri IV, d'Italie, nonobstant les remontrances de Sully (1).

---

(1) *Recueil des déductions, manifestes*, &c. *rédigés et publiés par le comte de Hertzberg*, tom. II, p. 495.

SECTION X.

Mines.

Les immenses richesses, de nature animale et végétale, que possède la Russie, suffiroient à son bonheur, même sans les trésors souterrains cachés dans les entrailles de la terre. Un sol fertile et un ciel propice à la plus grande variété de productions, sont pour un peuple nombreux et laborieux les sources les plus infaillibles de prospérité, sur-tout lorsque la disposition à la culture est encouragée par une situation favorable pour le commerce. L'empire de Russie produit tous les objets de première nécessité dans la plus grande abondance, et, en quelque sorte spontanément; et tout ce qui lui manque, pour satisfaire aux besoins plus raffinés et factices de ses habitans, leur est procuré par l'échange du surplus de ses productions naturelles, qui sont par-tout nécessaires et universellement recherchées. A cette situation digne d'envie, qui devient de plus en plus florissante, à proportion de l'accroissement de la population et

de l'industrie, la Russie jouit encore de l'avantage important de posséder des *mines*, qui ne le cèdent en rien aux plus riches et aux plus abondantes de celles d'aucune autre partie du globe, dont l'exploitation a créé, depuis un siècle, une nouvelle occupation nationale, suivie d'amples profits, et dont les étonnantes dépouilles ont offert, à une sage et bienfaisante administration, les moyens de subvenir aux entreprises les plus extraordinaires. — Avant d'exposer l'état actuel d'une branche d'industrie si importante, et pour donner à cet apperçu un certain degré d'exactitude, il sera nécessaire de présenter d'abord un précis de l'*histoire des mines de Russie*, histoire qui, depuis son origine jusqu'au temps présent, n'est pas, à la vérité, d'une grande étendue, mais qui n'en est pas moins fertile en procédés curieux et remarquables.

Le principal théâtre de ces opérations est situé dans les froides régions métalliques de la Sibérie, dont l'acquisition, après un laps de cent ans, devint, sans qu'on l'eût prévu, d'une si grande importance pour l'empire de Russie; car, quoique le sol de ses immenses provinces soit presque par-tout

rempli de mines et de minéraux aussi précieux qu'utiles, cependant on ne peut, à cet égard, comparer la partie d'Europe à celle d'Asie. Les plus grands travaux sont maintenant établis dans les montagnes minérales de l'Oural, de l'Altaï et de Nertschinsk; quelques mines de fer et de cuivre, exploitées dans celles d'Olonetz, et dans plusieurs autres parties de l'Empire, sont d'une moindre importance. Il y a, dans les montagnes de l'Oural, des mines d'or, de fer et de cuivre; plusieurs des dernières sont du nombre des plus importantes de l'Empire. Les montagnes d'Altaï contiennent les plus riches filons d'or et d'argent, et des veines de plomb, de cuivre et de fer, imprégnées d'or et d'argent; mais dans les montagnes de Nertschinsk il y a des mines de plomb très-riches, qui contiennent également de l'or et de l'argent (1).

La découverte de ces filons, ainsi que l'origine de l'exploitation régulière des mines en Russie, ne remonte qu'au commencement du siècle actuel; car les tentatives

(1) Voyez la composition de ces montagnes et des autres, dans le premier volume, p. 242 et suiv.

isolées qui furent faites avant cette époque, pour trouver et pour obtenir les métaux, n'eurent pas de grandes suites. De temps immémorial la nation connoissoit la mine de fer. C'étoient les paysans qui la ramassoient, la faisoient fondre, et en retiroient le produit. Lorsque ce métal leur manquoit, ils y suppléoient par du bois dur, qu'ils rendoient plus dur encore pour leur propre usage et celui de leurs enfans, en le déposant, pour un temps, dans les marais; ces deux méthodes se pratiquent encore dans quelques parties de l'Empire (1). — En Sibérie, à des époques antérieures à l'histoire, les mines ont été fouillées avec tant d'ardeur par les Tschouds, que leurs différentes et vastes excavations encore subsistantes, ont servi pour l'exploitation d'un grand nombre de mines recouvertes et en partie très-riches (2).

---

(1) *Schlœtzer* (dans son *Muntz, geld, und bergwerks geschichte des Russischen Kaiserthums*, p. 94), *von Haven*, *Nye og forbedrede esterrœtninger om det Russiske. Rige*, p. 270, 283. *Schlœtzer*, dans son *Histoire de la Monnoie et des Mines de Russie, &c.* p. 94, &c.

(2) Par rapport aux travaux des mines de cette

L'histoire, toutefois, ne parle de l'établissement d'aucuns travaux pour la fouille des mines, avant le règne d'Ivan Vassilliévitch 1er. Ce prince, en 1491, envoya, sur la Petschora, pour la découverte des minéraux, deux Allemands, qui furent assez heureux pour trouver de la mine d'argent et de cuivre; mais il n'existe aucune trace des progrès ultérieurs de cette découverte. Sous le règne d'Ivan Vassilliévitch II, des Anglais obtinrent, par un traité conclu en 1569, le privilége de rechercher et de fondre la mine de fer, sous condition qu'ils apprendroient aux Russes l'art de travailler ce métal, et qu'ils payeroient un denga, environ un sol tournois, pour chaque livre qu'ils exporteroient (1).

Ce fut sous le tzar Alexis Mikhaïlovitch que fut établie, en Russie, la première fouille régulière d'une mine, environ à

---

nation, que Géorgi croit être les anciens Mandschours, on peut lire un détail intéressant dans les *Voyages de Pallas*, tom. III, p. 608, 610.

(1) *De la première arrivée des Anglais, et de l'origine de leur commerce en Russie*; dans le *Journal de Saint-Pétersbourg*, tom. IX, p. 149.

quatre-vingt-dix verstes de Moskou, où elle se continue encore aujourd'hui. Deux étrangers, l'un Danois et l'autre Hollandais, qui étoient à Moskou pour affaires de commerce, et qui avoient trouvé de la mine en cet endroit, requirent et obtinrent la permission de l'exploiter. La moitié des ouvrages érigés par eux, échurent, à la mort du Danois, au tzar, qui la concéda à un nommé *Narischkin*, à la famille duquel elle appartient encore, comme les héritiers du Hollandais sont en possession de l'autre moitié. Les mineurs et les forgerons de cette mine sont des Allemands qui s'y sont établis et multipliés depuis plus d'un siècle.

Ces ouvrages, les premiers et les seuls établis en Russie avant Pierre-le-Grand, furent visités par ce monarque, qui y travailla lui-même, avant son premier voyage dans les pays étrangers. En 1698, ayant séjourné quelque temps en Saxe, non-seulement il s'instruisit par lui-même de l'art de miner, tel qu'on l'y pratiquoit, mais il demanda au roi de Pologne de lui donner quelques ouvriers; et l'année suivante douze de ces derniers, avec un maître à leur tête et l'essayeur

Bluher, furent en Russie, où ils trouvèrent de la mine dans le district de Kazan et de Kalouga, et commencèrent à y travailler. L'empereur voyant, toutefois, qu'outre ces deux établissemens il avoit encore besoin d'ouvriers, renvoya, en 1701, *Bluher* en Saxe, d'où il revint la même année avec plusieurs personnes habiles dans l'art des mines; et se rendant immédiatement à Olonetz, ils y ouvrirent une mine de cuivre. Les voyages subséquens de cet homme donnèrent occasion à la découverte des minéraux en Sibérie; car, en 1703, il fut envoyé dans les montagnes de Perm près de Solikamsk, où il trouva une ancienne mine; il longea ensuite la Kama, et peu après son retour à Moskou, il entreprit un nouveau voyage, et se rendit dans les districts d'Azof et d'Astrakhan, et poussa jusqu'au Caucase.

Dans le même temps l'empereur nomma le lieutenant-colonel Henning, directeur des mines d'Olonetz; cet étranger, d'une grande activité, rétablit les anciens ouvrages en fer, qui étoient tombés en ruine, et les mit en état de fournir à la marine, nouvellement créée, des canons gros et petits,

et d'autres matériaux en fer. En 1719 Henning voyagea dans plusieurs pays de l'Europe, pour recueillir des informations sur l'état des mines et des fonderies; et à son retour, avec la permission des rois de Pologne et de Prusse, il ramena un nombre considérable de maîtres ouvriers, par le moyen desquels il établit plusieurs manufactures de fils de métaux, des forges pour l'acier, des marteaux pour battre le fer blanc et pour faire les barres de fer, des fourneaux pour l'acier fondu, des forges pour les ancres, et d'autres travaux, le tout mis en mouvement par les eaux.

Comme il parut, par les rapports qui furent faits, qu'il se trouvoit des mines dans presque toutes les parties de l'Empire, Pierre-le-Grand institua, en 1719, un collége particulier pour les mines, et peu après le major-général Henning, que l'empereur avoit promu à ce grade en récompense de ses services utiles, fut envoyé en Sibérie, en qualité de directeur, pour y compléter les ouvrages qui étoient déjà commencés. Henning établit un principal bureau des mines à Ekatarinenbourg, et un autre bureau subordonné dans le territoire de Perm;

il établit plusieurs ateliers, fit construire des fourneaux, des forges, des fonderies, des moulins pour applatir et refendre, et dans l'espace de six ans il avoit fait tant de progrès dans tous ces ouvrages, que les frais étoient déjà remboursés avec usure par les métaux obtenus. Dans chacune des années 1726 et 1727 il envoya de Sibérie à Moskou, par les communications par eau, de 9 à 10,000 pouds de cuivre, et de 140 à 150,000 pouds de fer en barres, outre une grande quantité de fer travaillé. Ces services lui valurent le rang de lieutenant-général d'artillerie, et le poste de directeur-général de toutes les mines de fer et de cuivre de la Sibérie (1).

L'art de travailler les mines, qui, à proprement parler, avoit pris naissance sous Pierre-le-Grand, fut ainsi encouragé et propagé de toutes les manières possibles, par le sage intérêt qu'y prit constamment ce monarque. En 1716 l'empereur avoit publié un manifeste pour engager ses sujets

---

(1) *Schlœtzer, from von Haven*, p. 85, 92. *Schlœtzer, Histoire des Mines*, &c. p. 85, 92.

à s'y livrer. Trois ans après il institua le collége des mines, et depuis cette époque aucun voïévode n'osa se mêler de ce qui les concernoit. En même temps il jugea nécessaire, « attendu que son Empire étoit rem- » pli de trésors souterrains, et que ces ri- » ches sources de subsistance avoient été » jusqu'ici négligées, partie par ignorance » et partie par l'instabilité des possessions », d'établir plusieurs priviléges remarquables, dans la vue d'encourager la recherche et l'exploitation des mines. Par un oukaz de l'année 1720, ces priviléges furent étendus à tous les étrangers sans distinction. D'autres ordonnances, pour le même objet, portoient défenses d'opposer aucun obstacle quelconque aux individus qui s'occuperoient de la recherche des mines, et enjoignoient de conserver les bois à l'entour des ouvrages, et de construire des forteresses sur les frontières pour la protection des mines (1).

---

(1) *Schlœtzer*, d'après *Tschoulkof*, *Istoritscheskoyé opisaniyé Rossiskoï Kommertzii*, p. 115, 117. *Histoire du Commerce de Russie*, par *Tschoulkof*.

Tel étoit l'état des mines russes, lorsque Pierre-le-Grand fut enlevé du poste brillant qu'il avoit occupé avec tant de gloire et de succès. La Russie possédoit alors du cuivre et du fer en abondance; mais la découverte des riches mines d'or et d'argent de Kolhivan, qui depuis sont devenues le Potosi de cet Empire, étoit réservée pour des temps postérieurs. Akinfi Demidof, riche individu, et le père des mines de l'Oural, eut connoissance, en 1725, des mines des Tchouds, renfermées dans les montagnes de Kolhivan; il les fit visiter par des mineurs allemands, qu'il employoit alors à d'autres travaux. Comme il s'y trouva de riches veines de cuivre, il établit quelques ouvrages, en 1727, sur le lac de Kolhivan. Le nombre de ses ouvriers fut bientôt augmenté par des gens qui s'étoient enfuis des terres auxquelles ils appartenoient, et que, par un privilége spécial, il reçut le pouvoir d'admettre et d'employer dans ses ouvrages, tandis qu'en même temps il lui fut accordé un nombre considérable de paysans de la couronne. Les premières mines qu'il commença à exploiter étoient de cuivre, dont le minerai contenoit, sur un taux moyen,

sept ou huit pour cent d'argent natif cuivreux (1).

Sous le règne de l'impératrice Anne, les mines de fer commençoient à acquérir une telle importance, qu'afin d'obtenir la préférence sur le fer de Suède, le prix de celui de Russie fut fixé à cinquante-six kopeks le poud. On avoit continué de fouiller les mines d'argent découvertes à Nertschinsk en 1704, mais à l'époque dont nous parlons elles ne produisoient pas, à beaucoup près, autant qu'elles le firent dans la suite. En 1739 la première mine d'or fut découverte dans les montagnes d'Olonetz, où l'on ouvrit la mine de Voytzer, qui fut ensuite abandonnée. — Il fut fait rapport, sous ce même règne, que le minerai de cuivre de Kolhivan contenoit de l'argent; l'essai en fut fait en 1732, et le résultat en fut d'autant plus avantageux pour le propriétaire Demidof, qu'il conserva, comme auparavant, le pouvoir illimité de l'exploiter (2).

---

(1) Hermann, *Statistische schild.* p. 319. Comparez avec *von Haven*, dans Schlætzer, p. 95, 101.

(2) *Schlætzer, de Tschoulkof*, p. 111. — *Hermann*, *Statist. schild.* p. 317, 319. Voyez aussi p. 112 — 114, 119 — 121, 127.

Sous l'impératrice Elisabeth l'importance des mines de la Russie augmentoit presque chaque année. Les ouvrages de celles de Nertschinsk continuoient de se poursuivre avec un succès toujours croissant. Depuis l'époque de leur découverte jusqu'en 1751, ces dernières avoient produit, en tout, 587 pouds 7 livres et 54 zolotniks d'argent, dont on n'avoit pas séparé l'or; en 1756 leur bénéfice augmenta subitement; car, dans cette seule année, elles rendirent 173 ½ pouds. Les mines d'or de Voytzer alloient mieux aussi dans les montagnes d'Olonetz. A celles-ci furent ajoutées les mines d'or de Bérézof dans les montagnes minérales de l'Oural, qui étoient ouvertes depuis 1754, mais dont l'importance ne date que de ce règne; enfin, avec l'acquisition des mines de Kolhivan, faite par la couronne, commença un siècle d'argent pour la Russie. Lors du premier examen de l'état de ces mines, en 1732, Demidof fut, à la vérité, confirmé dans leur possession; mais, en 1743, un de ses ouvriers, se croyant lésé, décampa en emportant une grande quantité de riches minéraux; et Demidof, ayant tout lieu de craindre qu'il ne montrât de la mine d'argent à

Saint-Pétersbourg, résolut de faire de nécessité vertu, et il en produisit lui-même. Sur cela le cabinet y envoya, en 1745, une commission pour prendre possession des mines de la part de la couronne, parce qu'alors il n'étoit pas légal, pour un particulier, d'avoir des mines d'or et d'argent. En 1748 l'exploitation de l'argent commença, à proprement parler, dans le Schlangenberg, ou la montagne des serpens; et il s'ouvrit et s'exploita successivement un grand nombre de mines et de puits, mais nulle part les travaux ne rapportèrent autant qu'au Schlangenberg (1).

L'époque la plus brillante des mines de Russie a été celle de Catherine II. La perfection des ouvrages entrepris dès son avénement au trône, un choix d'honnêtes et d'habiles gens, et la destruction d'une foule incroyable de fraudes et d'abus, ont porté leurs productions à un point qui a excité l'étonnement de l'univers, et qui forme indubitablement une des circonstances les plus glorieuses et les plus mémorables de son

---

(1) *Schlœtzer*, de *Tschoulkof*, p. 130. *Hermann*, *Statist. schild.* p. 318, 319.

règne, et bien propre à l'immortaliser. D'après un calcul fondé sur des faits connus, il paroît que la valeur de la totalité des productions minérales, obtenues sous Catherine II, le sel non compris, peut être estimée annuellement à dix millions de roubles, pendant la première moitié de son règne; à douze, et même, à l'époque de sa mort, à plus de treize millions de roubles. Prenant seulement la moindre de ces sommes pour moyenne proportionnelle, pendant tout ce laps de temps, il s'ensuit que, depuis 1763, la Russie a obtenu, de ses mines et de ses salines, une valeur fort au-dessus de trois cent millions de roubles. Le précis qui va suivre prouvera cette assertion, et fera connoître en même temps l'état actuel des mines de la Russie.

Des deux *mines d'or*, proprement dites, que possède l'empire de Russie, celle de Bérézof, près d'Ekatarinenbourg dans l'Oural, est de beaucoup la plus importante. On obtient annuellement ici environ 400,000 pouds de minerai, dont chaque millier donne, l'un dans l'autre, de 40 à 60 zolotniks d'or fin. De cette mine dépendent trois lavanderies, sur la Pischma, sur le

ruisseau de Bérézof, et sur l'Ouktous, ayant ensemble 861 auges. Le nombre d'ouvriers employés à ces ouvrages monte à plus de 2,000, dont environ 1,200 sont journellement occupés. Il ne leur est plus attaché de paysans enrôlés.

La mine de Bérézof a produit annuellement trois, quatre, cinq ou six, mais dans les dernières années sept ou huit pouds d'or. Depuis l'établissement de ces ouvrages, de 1754 jusqu'en 1788, c'est-à-dire, pendant 34 ans, on en a retiré environ 120 pouds, qui sont estimés valoir 1,198,000 roubles, et qui, déduction faite des dépenses, ont rendu plus de 480,000 roubles de profit net. Si nous prenons l'or et l'argent ici obtenus, tels qu'ils sortent du creuset, d'après leurs taux à la monnoie, balance faite des dépenses qui sont payées en monnoie de cuivre suivant sa véritable valeur, il paroîtra alors un profit net de près de 800,000 roubles.

La mine d'or de Voytzer dans les montagnes d'Olonetz, qui ne rendoit annuellement que quelques livres d'or (en général 57, depuis 1744 jusqu'en 1770), a été abandonnée depuis quelques années, à raison de la foiblesse de son produit.

Les *mines d'argent* les plus importantes sont celles de Kolhivan, dans les montagnes minérales de l'Altaï, dont la couronne est entrée en possession en 1745. La principale veine est celle du Schlangenberg, une des plus riches qu'on ait jamais trouvée dans l'univers; le Séméonofskoï tient le second rang en fait d'importance. Outre ces deux il en est encore d'autres de moindre conséquence, que l'on exploite constamment ou par reprises; et l'on espère d'une nouvelle mine, le Filipofskoï, sur l'Oulba, qu'avec le temps, son produit sera égal à celui du Schlangenberg. De toutes ces mines réunies, on obtenoit annuellement plus de 2,000,000 de pouds de minerai, dont le résultat s'est appauvri de moitié depuis quelques années. D'abord le poud contenoit cinq ou six zolotniks d'argent mêlé d'or, ensuite il n'en rendit que quatre; et dernièrement, sur-tout depuis 1785, on en retire à peine deux et demi. Il y a ici cinq fonderies, et le quartier-général est à Barnaoul. Les ouvriers qui y sont employés montoient, au total, à 54,000 en 1786; tous les frais s'élèvent annuellement à 400,000 roubles, dont une moitié se paye en cuivre

monnoyé dans l'endroit, l'autre moitié en assignats sur la banque.

Depuis 1745, époque où la couronne prit possession de ces mines, jusqu'en 1787, par conséquent en quarante-deux ans, elles ont rendu 24,460 pouds d'argent fin, et plus de 830 pouds d'or fin, qui montoient ensemble à la valeur de plus de 30,000,000 de roubles. Les dépenses, pendant tout ce temps-là, y compris même les frais de l'affinement à Saint-Pétersbourg, n'ont pas excédé 7,000,000, il y a, par conséquent, un profit net de 23,000,000 de roubles, qui devient beaucoup plus considérable, si nous estimons à sa vraie valeur la monnoie de cuivre avec laquelle on paye ces dépenses, et que nous considérions, en outre, que cette monnoie est tirée des mines et frappée sur le lieu.

Les mines d'argent, ou plutôt de plomb contenant de l'or et de l'argent, de Nertschinsk, ont été constamment exploitées depuis leur découverte en 1704, mais avec un succès variable. On obtient annuellement ici, des différentes veines plus ou moins riches, environ 2,000,000 de pouds de minerai, qui, toutefois, est si pau-

vre, que, sur un taux moyen, à peine rend-il aujourd'hui un zolotnik ou 1 ½ par poud. Il y a ici cinq fonderies, dont Staroï-Nertschinsk, la principale, est aussi le quartier-général. Les ouvriers sont au nombre d'environ 2,000, et 13,000 paysans y sont attachés pour la coupe du bois. Les dépenses annuelles vont environ à 200,000 roubles en monnoie de cuivre et assignats de banque.

Depuis 1704 jusqu'en 1787, c'est-à-dire, en quatre-vingt-trois ans, ces mines ont produit 11,644 pouds d'argent, desquels, depuis 1752, on a séparé environ 32 pouds d'or. Ces deux articles valent ensemble environ 10,000,000 de roubles.

On a donc obtenu, de toutes les mines d'or et d'argent, entre 1704 et 1788, environ 1,000 pouds d'or, et plus de 36,000 pouds d'argent, faisant ensemble une valeur de plus de 45,000,000 de roubles, sur quoi les dépenses n'ont pas été au-delà de 15,000,000 de roubles.

Les *mines de cuivre* les plus importantes de toute la Russie, sont principalement dans les montagnes de l'Oural, de l'Altaï et d'Olonetz. Les montagnes minérales de

l'Oural contiennent les mines sans comparaison les plus riches ; elles comprennent toutes les mines de cuivre des gouvernemens de Perm, Oufa, Viatka et Kazan. Ces mines avoient, en 1779, soixante fonderies, contenant ensemble 229 fourneaux, d'où il sortit, en 1782, plus de 190,752 pouds de cuivre.

Dans les montagnes de l'Altaï, il y a également une mine de cuivre considérable; en outre, on retire de la mine d'argent cuivreuse une certaine quantité de cuivre : le tout rend annuellement aujourd'hui environ 15,000 pouds. En 1782 il y fut monnoyé 18,793 pouds de cuivre.—Les travaux des montagnes d'Olonetz, et de quelques autres mines de cuivre isolées, ne peuvent être estimés au-delà de quelques centaines de pouds.

Le montant total du cuivre annuellement obtenu est donc d'environ 200,000 pouds, dont la valeur en argent, en n'estimant le poud qu'à dix roubles, fait une somme de 2,000,000 de roubles. Comme depuis quelques années l'extraction du cuivre a beaucoup diminué, nous ne pouvons guère, dans le fait, porter à plus de 200,000 pouds

le total annuel certain ; en conséquence le prix de ce métal est augmenté.

De toutes les mines, les salines exceptées, il n'en est pas qui rapportent plus à la Russie que celles de fer. Personne n'ignore que cet Empire a, dans ses montagnes minérales, et même dans plusieurs de ses plaines, une prodigieuse quantité de mines de fer de toutes les espèces connues ; mais les plus nombreuses et les plus riches de ces mines sont dans les montagnes de l'Oural, où il y avoit, en 1779, 70 forges et 532 gros marteaux constamment employés. Il y a en outre deux fonderies dans les montagnes d'Altaï et de Sayan, et plusieurs autres dans les gouvernemens d'Olonetz, Vologda, Nijnéi-Novogorod, Kostroma, Koursk, Toula, Tambof, &c. Sans être exposés à nous beaucoup tromper, nous pouvons admettre, pour le présent, dans tout l'Empire, environ 100 forges et 800 marteaux ; mais, outre les mines où l'on travaille le fer en gros, il y a un grand nombre de paysans forgerons qui fondent chez eux la mine, et qui font, avec le fer, différentes espèces d'outils et ustensiles. Ces petites forges se voyent particulièrement dans les gouvernemens d'Olo-

netz et d'Arkhangel, dans quelques parties sur le Volga, et en Sibérie, près de Krasnoyarsk, d'Iénisséi, &c.

En 1782 les mines de fer de l'Oural, dans les gouvernemens de Perm, Oufa et Viatka, produisirent 3,940,400 pouds de fer épuré; or, comme nous pouvons compter au moins 1,000,000 de pouds pour tous les autres gouvernemens de la Russie et de la Sibérie, il s'obtient donc alors annuellement, dans tout l'Empire, environ 5,000,000 de pouds de fer (non compris les ouvrages en fonte); quantité qui, en espèces, suivant le prix actuel, monte au moins à 4,000,000 et demi de roubles. La généralité du minerai de fer rend plus de cinquante pour cent de fer brut, mais quelques-unes donnent moins. Pour obtenir 5,000,000 de pouds de fer épuré, il faut, suivant la manipulation que l'on pratique ici, de 7 et demi à 8,000,000 de pouds de fer brut, et pour l'acquisition de cette quantité, au moins 15,000,000 de minerai de fer.

La constitution politique et économique des mines a subi un changement total sous le dernier règne; dans l'exécution du grand plan de la refonte de son Empire, l'impéra-

trice a, par plusieurs ordonnances et réglemens, aussi réduit en système bien combiné, ce département de l'administration publique. Non-seulement la direction des mines a été beaucoup simplifiée, mais de plus les anciens priviléges des mineurs ont été confirmés et augmentés de plusieurs concessions importantes, aux dépens même de plusieurs droits et prérogatives de la couronne.

Par la constitution actuelle, les mines appartiennent, ou à la couronne, ou à des établissemens publics, ou à des particuliers. La première possède toutes les mines d'or et d'argent que nous avons mentionnées. On ne peut pas déterminer exactement la part qu'elle a dans les mines de cuivre et de fer; cependant il paroît, par des documens authentiques, qu'elle perçoit environ un sixième dans les premières, et un huitième dans les dernières.

Toutes les mines étoient autrefois, comme nous l'avons dit, sous la surintendance du collége des mines : il cessa d'exister le premier mai 1784 (1), et les mines de la cou-

(1) *Oukaz*, en date du 27 janvier 1783.

ronne dépendent maintenant, ou du cabinet ou du sénat.

Le cabinet a la direction de toutes les mines d'or et d'argent de Kolhivan et de Nertschinsk. — Les autres mines de la couronne sont régies par le sénat. Elles sont gouvernées par des directeurs et des inspecteurs qui remettent leurs comptes au bureau des finances du gouvernement, et qui en reçoivent les ordres (1). — Outre ces bureaux il y a aussi un *kontora* établi à Saint-Pétersbourg, pour la séparation de l'or d'avec l'argent, dont le procureur-général du sénat a l'inspection.

Le seul établissement public qui possède des mines jusqu'ici, est la *banque impériale des assignations*. Elle acheta, il y a quelques années, des propriétaires *Pochadyiaschin*, les mines de cuivre et de fer du gouvernement de Perm. Pour les régir, il y a un bureau à la banque et une direction établie aux ouvrages.

Les mines des particuliers ont reçu, sous le dernier règne, tant et de si importantes concessions assurées par les loix, qu'il ne

---

(1) *Oukaz*, en date du 27 janvier 1783.

seroit pas facile de citer un pays qui pût produire, à cet égard, de semblables priviléges et immunités. Suivant l'ancienne constitution, le *droit d'exploiter des mines* n'appartenoit, à proprement parler, qu'à ceux qui avoient le droit de posséder des terres; privilége, comme on sait, dont la noblesse seule jouit en Russie. — Les ordonnances de Catherine II accordent le droit d'ouvrir des mines et d'y construire des ouvrages, 1°. à tous les propriétaires territoriaux particulièrement; 2°. à la noblesse; 3°. aussi aux bourgeois qui y sont dénommés, et aux bourgeois de la première et de la seconde classe (1). Cependant, dès le commencement de l'exploitation des mines, il y a eu des propriétaires de mines roturiers, qui appartenoient à la classe des marchands. Mais leurs mines étoient, ou dans les terres de la couronne, ou dans le pays des Tatars, des Baschkirs, des Vogouls, ou des autres nations sibériennes, et, dans le premier cas, les forêts ne leur étoient cédées que pour la

(1) *Oukaz* du 28 juin 1782. *Ordonnance concernant la noblesse*, §. XXVIII, XXXII. *Ordonnance pour les municipalités*, §. CV, CXI, CXXXVI.

jouissance du bois (pour un temps stipulé ou pour toujours), avec la permission d'exploiter les mines, mais elles ne leur étoient jamais concédées en fief absolu. Par l'ordonnance de Pierre-le-Grand les propriétaires de francs-fiefs étoient obligés de payer un trente-deuxième du profit net, tribut qui, par un édit de l'impératrice Anne, fut fixé à deux pour cent de la totalité du produit de la mine. Catherine II abolit entièrement cet impôt sur toutes les mines situées dans les terres de la couronne (1). Les propriétaires de mines roturiers ne pouvoient pas non plus acheter des vassaux pour en faire des ouvriers; cependant, ayant été précédemment permis, par une autre ordonnance, d'acheter des vassaux pour les manufactures et les ateliers, beaucoup de propriétaires de mines en avoient dans leurs travaux. Les mêmes réglemens avoient lieu pour les mines des nobles sur les terres de la couronne, à la seule exception que ceux-ci avoient le droit d'y employer des vassaux.

Quant au *droit de propriété* sur les mines,

(1) Oukaz du 10 mai 1767.

tous les priviléges accordés sous les règnes précédens furent non-seulement confirmés dans leur entier, mais même, sous plusieurs rapports, considérablement augmentés (1). Par ce réglement le droit de propriété fut étendu à *toutes* les productions des mines et aux minéraux cachés dans le sein de la terre, et l'*or* et l'*argent* même furent spécifiquement et nommément assurés aux entrepreneurs, à la charge d'en payer le dixième. Il est surprenant que depuis cette époque personne n'ait commencé à exploiter des mines d'or et d'argent, et que (à l'exception d'un certain Sibiriakof, dans les montagnes minérales de Nertschinsk; mais elles lui avoient été concédées avant cette ordonnance) aucun individu n'en possède de ce genre en Russie, quoiqu'il soit certain qu'il y a de riches mines de ces métaux, connues même de quelques propriétaires de mines (2).

Les *tributs* ou les taxes imposées sur les

---

(1) Par l'*oukaz* promulgué en 1782.

(2) *Hermann, beschreib. des Ouralischen erzgebirgen*, tom. II, p. 239. *Description des montagnes de l'Oural*, par *Hermann*, tom. II, p. 239.

mines des particuliers, sont : sur l'*or* et l'*argent*, le dixième. — Sur le cuivre, 1°. le dixième du cuivre de rosette (*gar copper*, appelé fréquemment *rose coper*) en nature. Ce dixième tire son origine, comme nous l'avons vu, des édits de Pierre-le-Grand. Par un oukaz du 7 août 1762, il fut ordonné qu'il ne seroit pas levé autrement qu'en nature; et en vertu d'un autre oukaz du 23 juin 1794, toutes les mines de cuivre particulières, dont les ouvrages ont été construits avec l'assistance de la caisse de la couronne, ou qui en ont reçu des terres, des forêts ou des paysans, payent, en outre de ce dixième, dix pour cent; mais toutes les autres, érigées sous son assistance, ne payent que cinq pour cent. La couronne reçoit donc des premières vingt, et des dernières quinze pour cent de tout le cuivre de rosette qu'elles obtiennent. 2°. Sur l'autre cuivre, après avoir déduit le dixième (aujourd'hui les quinze ou vingt pour cent), la moitié du surplus doit être livrée à la couronne sur le pied de 5 ½ roubles. Autrefois les deux tiers étoient sujets à cette vente, qui est de la nature d'une taxe. Catherine II, par l'oukaz du 28 juin 1780, réduisit cette livraison à

la moitié ; et par le manifeste, pour l'institution du lombard impérial, tous les propriétaires particuliers d'ouvrages existans ou à construire, qui en obtiendront une plus grande quantité qu'ils n'ont eu jusqu'ici ; sont, à l'égard de cet excédant, entièrement déchargés de cette obligation. L'autre moitié peut être vendue à volonté, ou exportée, en payant certains droits déterminés et très-foibles. La couronne elle-même paye aujourd'hui dix roubles pour le poud de cuivre, lorsqu'elle l'achète de gré à gré. 3°. Sur chaque fourneau, pour la fonte du cuivre, il y avoit une taxe de cinq roubles par an ; mais, par l'oukaz du 23 juin 1794, cette taxe a été doublée ; en conséquence chacun paye maintenant dix roubles.— Sur le *fer :* 1°. au lieu du dixième, il étoit payé quatre kopeks sur chaque poud de fer brut. Depuis le 23 juin 1794, toutes les mines de fer établies avec l'assistance de la couronne, payent quatre kopeks additionnels, et celles qui n'ont pas reçu cette assistance, deux kopeks ; les premières payent donc maintenant, pour chaque poud de fer brut, huit, et les dernières six kopeks. 2°. Pour chaque forge, le propriétaire paye annuellement deux cents

roubles à la couronne. Jusqu'au 23 juin 1794, il n'avoit été payé que cent roubles; mais à cette époque cette taxe fut doublée. 3°. Les droits d'exportation sont de trente-sept kopeks sur chaque berkovetch (dix pouces) de fer en barre. — L'ancienne obligation imposée à tout propriétaire particulier, de livrer à l'artillerie et à l'amirauté du fer et des munitions de guerre au prix fixé en 1715 et 1728, a été abolie en 1779, et tous les autres métaux et minéraux sont entièrement exempts de taxes.

Quelque considérables que soient ces taxes, cependant les *profits* des mines sont très-grands, et nombre de propriétaires se sont par eux élevés d'un état très-bas à une extrême opulence. Dans les montagnes de l'Oural, par exemple, le fer en barres ordinaire, dans la plupart des ateliers particuliers, est à moins de 40 kopeks; dans plusieurs entre 40 et 50 : il n'y en a qu'un très-petit nombre où il soit au-dessus de 50 kopeks. Enfin, les mines de fer et de cuivre sont tellement profitables, que toute l'attention est occupée à se procurer des métaux, tandis que l'on néglige entièrement de les manufacturer. — On dispose, à la vérité, dans

le pays ; d'une quantité considérable de fer, mais il s'en exporte infiniment davantage, que l'on porte à cet effet à Saint-Pétersbourg, et de l'Oural même ; nonobstant la grande distance, ce transport se fait entièrement par eau. Les frais de ce transport, grandement facilités par les lacs et les rivières de la région de l'Oural, coûtent, depuis les mines jusqu'à Saint-Pétersbourg, pour la plus grande partie de 15 à 20, pour d'autres au-dessus de 20, et pour un très-petit nombre, jusqu'à 25 kopeks. Pour la majorité donc des mines de l'Oural, le poud de fer, parvenu au marché de Saint-Pétersbourg, ne revient qu'à 55, ou au plus à 60 kopeks ; mais le prix de vente est depuis quelques années de 110 à 120 kopeks. — Le reste du cuivre disponible se vend principalement à Moskou, Makarief et Saint-Pétersbourg, et se consomme généralement dans le pays. Le prix de ce métal sur la place étoit, autrefois, même à Ekatarinembourg, de 9 roubles le poud ; il baissa un peu dans la suite, mais à présent, depuis que l'exportation en est permise, il a remonté.

On a déjà dit que les propriétaires particuliers des mines sont des nobles pour la

plupart, mais il y a aussi des bourgeois et des marchands qui en possèdent. Les mines de cuivre les plus riches appartiennent à présent (depuis que la famille Pochadyiaschin a vendu les siennes à la banque) aux familles *Tourtschaninof*, *Loughinin*, *Strogonof*, &c. et celles de fer les plus considérables aux familles *Demidof*, *Yakovlef*, *Strogonof*, *Tverdischef*, *Lazaref*, *Loughinin* et *Bataschef*. La famille Strogonof possède dans le seul gouvernement de Perm, 540,000 verstes carrées de terre; elle y avoit, lors de l'avant-dernière révision, 83,453 vassaux du sexe masculin. Il y a là beaucoup d'ateliers et de villages qui, par leur grandeur, la propreté des bâtimens, et le nombre de leurs habitans, surpassent la plupart des villes de ce gouvernement (1).

D'après l'ordonnance du 28 juin 1782, aucun bureau des finances, ni cour de judicature, n'ont le droit de se mêler de *l'administration* des mines des particuliers, mais

---

(1) *Beschreibung der Statthaltersch Perm*, *in Hermann*, *Beytræge*, tom. III, p. 55. *Description du Gouvernement de Perm*, dans les *Additions d'Hermann*, tom. III, p. 55.

le règlement et la conduite des ouvrages sont entièrement laissés à la disposition du propriétaire, qui, communément, en confie la régie à un *prikaschtschik*, ou commis revêtu de pleins pouvoirs ; et il choisit ordinairement, pour cet emploi, celui de ses vassaux qui possède le grand art de lire, d'écrire et de tenir des livres de comptes; plusieurs prennent à dessein quelque membre de l'ancienne croyance, espèce de sectaires que les orthodoxes appellent *raskolniki* ou hérétiques, parce qu'ils ne sont pas autant adonnés à l'ivrognerie, et qu'ils épient les fautes des orthodoxes avec des yeux d'Argus. Un de ces hommes, pour un salaire de quarante à cent roubles, avec quelques avantages domestiques, surveille les mines et les fonderies, quelquefois très-éloignées les unes des autres, gère les affaires du comptoir, dont les comptes sont très-compliqués. Il a la direction de quelques milliers de vassaux et d'ouvriers libres; il veille sur les mineurs et les fondeurs, poursuit les procès concernant les bornes et les mines, acquitte les taxes dues à la couronne, procure le transport au meilleur marché possible, et enrichit son maître. Cependant, dans quelques

mines particulières, des gens libres, tels que des marchands ou des officiers réformés, sont également employés pour ce service; mais, en général, ce n'est qu'un prikaschtschik vassal, qui, à l'aide de quelques commis, gère de gros intérêts de cette nature, dont les produits, tels que ceux des Démidof et des Yakovlef, montent à un demi-million en espèces, et pour la direction desquels on établiroit dans d'autres pays un bureau entier de commissaires, avec des conseillers, des assesseurs et des secrétaires (1).

Les travaux dans les mines de la couronne et dans celles des particuliers, sont faits, partie par des maîtres ouvriers, partie par des paysans enrôlés, partie par des vassaux, et finalement aussi par des ouvriers libres. La classe des maîtres ouvriers s'est formée des paysans de la couronne et des hommes de recrues qui ont été assignés aux travaux des mines. Ils appartiennent à perpétuité, eux et leur postérité, aux mines

(1) *Hermann*, *Beschreibung des Uralisch. erzgeb.* tom. II, p. 228. *Description des montagnes de l'Oural*, par *Hermann*, tom. II, p. 228.

auxquelles ils sont enrôlés, soit qu'elles dépendent de la couronne ou des particuliers, et ils sont entretenus de tout aux dépens de la couronne ou du propriétaire de la mine. Pour faire mieux connoître le sort et l'emploi de cette classe d'hommes, nous emprunterons quelques particularités du détail qu'a publié *Rénovantz* (1) sur ceux des mines de Kolhivan.

Les ouvriers dans les mines et les fonderies sont, à la vérité, tous appelés maîtres, mais ils se distinguent en maîtres, sous-maîtres, apprentifs, fouilleurs, servans, porteurs, baigneurs et sépareurs. Leurs gages, qui vont de 15 à plus de 30 roubles par an, sont réglés en proportion de leur habileté. Les provisions qu'ils reçoivent du magasin sont déduites sur leur paye.

Le nombre d'ouvriers dépendans de l'établissement de Kolhivan est de 4,186 hommes; mais il faut en déduire une grande partie pour les vieillards surannés et les infirmes, pour les malades et ceux qui les soignent dans les hôpitaux, pour les surveillans des

---

(1) *Nachrihten von den Altaïschen gebirgen*, p. 174. *Nouvelle Description des Monts Altaïks*, p. 174.

mines et des *kontoras*, pour les *denstchstchiki* (domestiques) des officiers, &c.; ils sont en outre annuellement diminués par des désertions considérables. Sur le surplus on prend tous les gens nécessaires pour les diverses occupations secondaires dans les travaux, de sorte qu'il n'en reste qu'un nombre proportionnellement petit pour le travail propre de la mine : au Schlangenberg, par exemple, il ne monte au plus qu'à 600 hommes. — Les enfans des ouvriers et des soldats, au nombre de 1,029, sont en partie instruits dans les écoles, ou, s'ils sont grands, placés dans les laboratoires. L'augmentation des ouvriers dépend des recrutemens; mais comme tous ces travaux dans les mines et les fonderies sont préjudiciables à la santé et abrègent la vie, les pertes sont rarement remplacées de cette manière. La véritable augmentation se fait par les enfans des ouvriers, et l'un d'eux à l'âge de quatorze ans fera plus de besogne qu'un homme fait pris parmi les paysans. — La constitution, le traitement, et les punitions de tous ceux qui appartiennent aux mines, sont presque entièrement militaires. Ils avancent en rangs comme les officiers subalternes dans l'ar-

mée; ils sont jugés par les loix militaires, et même, lorsqu'il est nécessaire, les officiers des mines assistent à leur jugement.

Comme, dans l'Altaï, il n'y a ni marchés pour les provisions, ni marchands, ni artisans, l'ouvrier des mines doit se pourvoir par lui-même de tout ce dont il a besoin; et pour cet effet, les nombreuses fêtes et de cour et d'église lui sont très-favorables; parce qu'il est, ces jours-là, exempt de tous travaux publics. Son premier soin est d'avoir une petite maison en propre, avec un jardin et une étable pour assurer sa subsistance. Si de nouveaux puits sont ouverts en plusieurs endroits à-la-fois, il se contente, pendant quelque temps, d'une cabane composée de quelques pieux, et couverte de gazons, ou bien il se creuse une habitation et un four dans la terre. Dès que la nouvelle entreprise offre quelque espoir de succès, il se construit une maison régulière sur le lieu, et y transporte son bétail et sa petite propriété. Il arrive ainsi fréquemment, qu'au milieu des forêts les plus épaisses et presque inaccessibles, ou des steppes sauvages et déserts, il s'élève, en peu d'années, des rues et des villages entiers. Si, après en avoir fait

l'essai ; l'ouvrage entrepris vient à être abandonné, l'ouvrier ne perd rien, parce qu'il trouve aisément à vendre sa maison à quelque habitant des contrées d'alentour, qui la transporte dans un autre endroit, quelquefois à vingt ou trente verstes de distance.

Les gens des mines et des fonderies de l'Altaï, particulièrement ceux qui y sont nés, sont adroits, industrieux, et propres à tout. Beaucoup d'entr'eux s'appliquent aux arts et à la mécanique, et y réussissent parfaitement d'eux-mêmes et sans le secours de personne. On y voit des jeunes gens imiter les plus beaux dessins ; de simples forgerons faire des horloges qui frappent les heures ; et la moindre occasion de gagner quelque chose réveille aussi-tôt leur esprit d'industrie, que leur dure et pénible destinée semble plutôt développer qu'éteindre. Presque tous ces mineurs sont en outre bons chasseurs, habiles cavaliers, et, sans contredit, excellens soldats en cas de nécessité.

Il reste encore quelque chose à dire des *paysans enrôlés dans les mines*, dont nous avons eu si souvent occasion de parler. Les

premières et le plus grand nombre des mines furent originellement ouvertes sur les terres de la couronne, et la plupart, à l'exception de celles de la couronne, par des individus qui, n'étant pas de la classe de la noblesse, n'avoient par conséquent pas le droit de posséder des vassaux. Afin donc de remédier à ce défaut d'ouvriers, qui étoit d'autant plus urgent qu'on ne pouvoit alors obtenir des ouvriers libres pour de l'argent, et pour créer l'art des mines, le souverain ordonna que les paysans de la couronne établis dans le voisinage des mines y travailleroient pour leur capitation, que les propriétaires de ces mines furent obligés de payer en leur place. La plupart des entreprises aux environs desquelles il se trouvoit des paysans de ce genre, obtinrent donc un nombre suffisant d'ouvriers, qui, jusqu'en 1779, pouvoient être employés à tous les ouvrages, et dans toutes les saisons de l'année.

La manière indéterminée dont cette concession avoit été faite, fit naître un double abus. Non-seulement les propriétaires usoient très-librement, et au détriment de la couronne, du privilége d'enrôler les pay-

sans, mais ils exigeoient arbitrairement de ces pauvres gens tant et de si rudes travaux que, poussés au désespoir, ils se révoltèrent plusieurs fois contre leurs maîtres tyranniques. Lorsque Catherine II monta sur le trône, elle prit immédiatement des mesures pour faire cesser cette oppression criante. En 1766, elle nomma une commission, composée des principaux officiers de l'Etat, pour examiner la chose et lui proposer les moyens d'y remédier; mais, comme il n'y avoit point d'espoir de terminer cette affaire importante, dont on retardoit sans cesse la décision par toutes sortes d'obstacles, l'impératrice publia elle-même quelques réglemens particuliers qui remédioient pour le moment aux principaux abus, jusqu'à ce qu'enfin le sort des paysans enrôlés fût fixé d'une manière équitable et humaine par la sage ordonnance du 23 mai 1779. Non-seulement leurs gages furent augmentés, mais il fut déterminé quand et combien de temps ils devroient travailler, et la natnre de leur travail fut aussi déterminée, sous des peines sévères. Ces paysans ne sont donc obligés maintenant qu'à faire cinq espèces d'ouvrages, pour lesquels chaque homme

doit gagner annuellement 170 kopeks, suivant le prix fixé pour chaque jour de travail, auquel ils ne sont jamais retenus plus de quatre semaines dans toute l'année; en sorte qu'il leur demeure, par conséquent, assez de temps pour soigner leur propre culture et leurs autres intérêts domestiques.

Lorsqu'un noble a des mines sur ses terres, tous les ouvrages en doivent être faits par ses *vassaux*; mais si le territoire où sont situées ses mines ne lui appartient pas, il peut, en outre, employer les paysans qui lui sont assignés. — Les ouvriers *volontaires* sont en général les moins nombreux; et si les ouvrages dépendoient uniquement d'eux, ils seroient bientôt abandonnés. Cependant, dans beaucoup de mines de cuivre et de fer de l'Oural, presque tout le minerai est voituré par des gens à gages, parce que les paysans enrôlés gagnent déjà leur capitation par la coupe du bois et le transport du charbon. — Comme, dans le voisinage de ces mines, tous les paysans de la couronne appartiennent déjà, de manière ou d'autre, aux ouvrages, il est presque impossible maintenant à quiconque ne possède pas des vassaux, d'exploiter des mines avec

avantage, parce qu'il est extrêmement difficile, même avec les meilleurs gages, de se procurer un nombre suffisant de bons ouvriers volontaires, et que, d'un autre côté, cela exige un gros capital, qui est rarement à la portée d'un individu. Ce sont probablément les raisons pourquoi, depuis la déclaration de l'année 1782, qui confirmoit et augmentoit si fort les priviléges des mineurs, il ne s'est fait en ce genre aucune nouvelle entreprise (1).

Comme nous n'avons cherché à faire connoître les mines de la Russie que sous leur rapport statistique, il seroit au-delà des limites de notre plan de vouloir décrire leurs travaux, les procédés de la fonte, ou leurs opérations technologiques en général, qui seroient en outre sans intérêt pour la plupart de nos lecteurs. Nous terminerons donc ce sujet par quelques remarques politiques et générales sur les productions les plus remarquables du règne minéral, non-seulement telles qu'elles existent, mais en

(1) *Hermann*, *Beschreibung des Uralischen erzgebirgen*, tom. II, p. 237, 239. *Description des montagnes de l'Oural*, par *Hermann*, tom. II, p. 237, 239.

égard aussi à leur recherche et leur emploi; et nous essaierons en même temps de déterminer la valeur de leur produit annuel, et celle de leur exportation et importation.

En *or*, comme on l'a vu, la Russie obtient annuellement environ 40, et en *argent* près de 1,300 pouds, qui, suivant les prix de 1789, montent pour les deux à la valeur de 1,729,000 roubles. Ces métaux sont apportés à Saint-Pétersbourg, et là monnoyés pour la plupart, après avoir été préalablement séparés dans le laboratoire impérial destiné à cet effet, et réduits au titre convenable. — Outre l'or et l'argent que produisent les mines, la Russie acquiert annuellement une quantité très-considérable de ces précieux métaux par l'excédant de la balance de son commerce, ainsi que par les droits dont une partie doit être payée en monnoies étrangères (1).

En *cuivre*, on obtient annuellement environ 200,000 pouds, dont la valeur doit être estimée, pour le moins, à 2,000,000 de roubles. On convertit en monnoie tout le

---

(1) Suivant *Tschoulkof*, il a été importé en or et en argent, soit en monnoies étrangères, soit en lin-

cuivre que la couronne reçoit, tant de ses mines que par les taxes sur celles des particuliers. L'exportation de ce métal est peu considérable (en 1793, elle ne monta, dans tous les ports de mer, qu'à 187 pouds, estimés à la douane 2,910 roubles); la Russie importe même des objets de cuivre manufacturés et du verd-de-gris (1).

Le *fer* est plus important, comme article de commerce avec l'étranger; il s'en obtient annuellement environ 5,000,000 de pouds; dont la valeur en argent ne peut pas, au surplus, être exactement déterminée, à cause de la hausse continuelle de son prix.

---

gots, dans les onze années depuis 1758 jusqu'en

1768	19,219,566 roubles.
1773	1,256,406
1774	1,082,533
1775	1,805,395
1777	1,822,749

Ces sommes équivalent justement au produit des mines.

(1) En 1793, par exemple, il fut importé de l'un et de l'autre à Saint-Pétersbourg pour la valeur de plus de 42,000 roubles. En 1768, la Russie vendit pour 53,000 roubles de cuivre.

Outre la prodigieuse quantité qui s'en consomme dans l'Empire même, où, comme il est facile de le croire, on n'en économise pas beaucoup l'emploi, la Russie exporte tous les ans une si grande quantité de ce métal, qu'après le chanvre, il forme l'article le plus important de l'exportation. En 1793, cette exportation, tant de fer en barres que d'ustensiles de fer fondu, monta à 3,033,249 pouds, dont la valeur en argent étoit portée sur les livres de la douane à 5,204,125 roubles (1).

Le *plomb* se trouve dans toutes les mines, particulièrement dans celles de Nertschinsk et d'Altaï; mais on s'est peu occupé jusqu'ici d'extraire cet utile métal: conséquemment, la Russie tire de l'étranger la plus grande partie de celui dont elle a besoin. Sur la galène que l'on retire des mines de

(1) Nonobstant cette grande richesse en fer, la Russie achète annuellement une quantité considérable de ce métal travaillé. En 1793, il fut importé à Saint-Pétersbourg, en différentes espèces de vases et d'ustensiles, en vaisselle de fer vernissé, en assiettes de fer-blanc, en assiettes de fer, en faulx, &c. pour la valeur de 196,000 roubles, dont 101,000 roubles pour le seul article des faulx.

Nertschinsk, on réalise annuellement environ 30,000 pouds de plomb, que l'on transporte presque tout à Barnaoul ; des millions de pouds de galène sont en outre négligés et laissés en pure perte. On a cependant aujourd'hui adopté quelques méthodes pour en fondre une quantité considérable, et pour transporter le plomb à Saint-Pétersbourg. En 1793, l'importation du plomb dans ce port fut de 36,000 pouds, qui, suivant les registres de la douane, valoient 125,000 roubles. — Nulle part encore, on n'a découvert de l'*étain :* en 1793, il en fut importé à Saint-Pétersbourg pour 167,000 roubles.

Les *demi-métaux*, en général, ont été totalement négligés jusqu'ici. L'arsénic se trouve, à la vérité, dans toutes les montagnes métalliques de la Russie, mais en foible quantité. L'*antimoine* est assez abondant dans les mines de Nertschinsk, et le *zinc* l'est également tant ici que dans celles d'Altaï. Le mercure n'a encore été découvert qu'en deux endroits, dans les montagnes de Nertschinsk et vers Okhotsk. Le *nickel*, le *cobalt* et le *bismuth* se trouvent aussi en très-petite quantité dans ces mon-

tagnes. — La Russie achète tous les ans de ces demi-métaux, une plus ou moins grande quantité. Ceux dont elle importe davantage sont le zinc et le mercure. Il entra, en 1793, à Saint-Pétersbourg seul, du premier, pour 230,000, et du dernier, y compris le cinabre, pour 44,000 roubles.

En *espèces de pierres*, belles, précieuses et durables, utiles pour les beaux-arts, ou servant comme matériaux de construction, pour la décoration des maisons et pour les bâtimens publics, la Russie est également bien approvisionnée. Elle possède une quantité extraordinaire de porphyre, de jaspe, d'agates, de calcédoines, cornalines, onyx, cristaux de roche, bérils, grenats, lapis lazuli, albâtre, avec la plus grande variété dans les espèces et les couleurs. Elle a aussi du marbre en abondance; il s'en trouve de superbe dans les montagnes de l'Oural, qui est du plus beau blanc, et ne le cède en rien aux marbres de Paros et de Carrare. Il y en a aussi de jaune, de gris et de tacheté: la plus grande partie du marbre travaillé maintenant à Saint-Pétersbourg en si gros blocs, et en quantité si considérable, vient des gouvernemens de Vibourg et d'Olonetz. On y

trouve également, ainsi que dans la plupart des autres montagnes, du granit (du plus fin comme du plus gros grain), qui est excellent pour la bâtisse, et dont on fait en conséquence un grand emploi. Pour l'usage des verreries et des manufactures de porcelaines, il y a presque par-tout suffisamment de *quartz*. La plupart des *terres argileuses*, nécessaires dans les manufactures, la Russie les possède en grande quantité; mais on n'en fait usage presque nulle part. La *tourbe* et le *charbon de terre* se trouvent dans quelques parties, et pourroient, dans plusieurs districts, suppléer au défaut du bois. Le *soufre* est assez abondant pour en rendre l'importation inutile. L'Empire contient *en sels* d'inestimables magasins. Sans compter les différens sels marins, qui vont à l'instant nous occuper, le *sel de glauber*, les *sels amers*, le *sel ammoniac*, l'*alun*, le *vitriol*, le *salpêtre* et le *natron*, se trouvent dans quelques parties en quantité prodigieuse. Les *pétrifications* curieuses et les *eaux minérales* ne manquent pas non plus en Russie (1). Nonobstant cette richesse

(1) *Minéralogie de Brunnich, avec les Additions de*

extraordinaire en productions minérales de toutes les espèces, leur importation forme cependant un article considérable sur la liste des dépenses nationales; et quoique les trésors en minéraux que possède la Russie ne soient pas, à beaucoup près, suffisamment connus et recherchés, toujours est-il certain que la très-grande majorité de ceux que l'on connoît ne sont employés que d'une manière très-imparfaite.

Cette assertion est prouvée par la prodigieuse importation de minéraux, dont la plus grande partie existe cependant dans l'Empire et même en abondance. En 1793 les articles suivans furent importés à Saint-Pétersbourg : alun, sel ammoniac, vitriol, salpêtre, soufre, pierres précieuses, agates, cristaux, topazes, pierres de taille, pierres meulières, pierres à aiguiser, pierres à rasoir, albâtre, gypse, tripoli, émeril, porcelaine, poterie de terre et d'argile, creusets

---

Géorgi. — *Falk, Beytræge*, tom. II. *Additions de Falk*, tom. II. — *Hermann, Statist. Schilder*, p. 181, 217. *Tableau statistique de la Russie*, par *Hermann*, p. 181, 217. — *Guldenstædt, akadem. rede, &c.* 101, 118. *Discours académique, &c.* par *Güldenstædt*, 101, 118.

et matrices, tuiles plates et creuses, pierres à fusil, charbon de terre, eaux minérales et minéraux, pour la valeur de 340,000 roubles; sur quoi les verreries et d'autres articles encore ne sont pas compris : la valeur des pierres précieuses que l'on importe ne peut pas être connue, parce qu'elles sont exemptes de droits.

SECTION XI.

Salines.

Le *sel* est devenu d'une nécessité si générale et si indispensable pour la plupart des nations de la terre, qu'il forme aujourd'hui un des articles les plus importans de l'économie politique. La consommation du sel augmentant dans un pays à proportion de l'accroissement de la population et de l'avancement de l'agriculture, dès-lors les sources salées, les lacs salés, et les couches de sel gemme suffisent moins, le bois et les autres matériaux à brûler deviennent plus rares, et par conséquent le sel qu'on importe de l'étranger augmente de prix. Ainsi en Russie, où il se consomme annuellement douze millions de pouds de sel, où l'accroissement de la population va de pair avec l'extension des arts utiles et de l'agriculture, l'approvisionnement de cette denrée est un objet d'intérêt public extrêmement important, et, sur cet article, la Russie est libéralement favorisée par la nature. Cet Empire est assez heureux pour posséder, dans

son enceinte, de si riches et si abondantes salines, qu'il peut, quant à présent, en fournir à tous ses habitans en quantité suffisante, et à un prix inférieur à celui de tout autre pays. Le sel se tire ici, partie des mines de sel, partie des lacs salés, où il se cristallise spontanément, et partie des sources salées, que l'on fait évaporer par l'action du feu.

Les mines de *sel gemme* les plus riches de tout l'empire de Russie sont aux environs de l'Ilek, dans le district d'Oufa, sur le Volga, dans le gouvernement du Caucase, et sur le Viloui, dans le gouvernement d'Irkoutsk; mais jusqu'ici le sel de l'Ilek est le seul dont on ait profité. Sur les frontières de la Russie, par exemple, dans le Caucase et dans le steppe des Kirghis, il se trouve également beaucoup de sel gemme. La mine de sel de l'Ilek est à soixante verstes d'Orenbourg. Depuis 1765 jusqu'en 1787 (à l'exception de 1775, parce que les troubles de ce canton empêchèrent cette année-là d'en tirer), c'est-à-dire, pendant vingt-deux ans, on en a obtenu 9,770,794 pouds, savoir: depuis 1765 jusqu'en 1774, en dix ans, 2,901,694 pouds; depuis 1776 jusqu'en 1781,

six ans, 1,987,457 pouds; et depuis 1782 jusqu'en 1787, six ans, 4,881,643 pouds.

L'empire de Russie comprend, en outre, un grand nombre de riches lacs salés, où le sel ordinaire se cristallise de lui-même sans le secours de l'art, et forme une croûte épaisse, qu'il ne faut que rompre et enlever (1). Ce sel de lac, en russe *bouzoun*,

(1) Les cristaux de sel marin sont des solides à six faces et à angles droits, que l'on appelle des cubes. Ils se forment à la surface de l'eau, dans le moment où l'évaporation est la plus grande; et ils surnagent en vertu du pouvoir répulsif de leur surface supérieure qui est sèche, et qui déplace une certaine quantité de l'eau qui les environne: circonstance commune à tous les petits corps semblables qui ne s'humectent pas aisément. Lorsque le cristal devient trop gros pour rester suspendu de cette manière, il s'enfonce. Si deux cristaux flottans s'approchent assez près l'un de l'autre pour que les espaces creux puissent communiquer, ils se réunissent en formant une cavité à la surface, sans enfoncer; et l'apposition successive d'autres cristaux produit souvent une curieuse pyramide creuse, qui est carrée, parce que la figure des cristaux eux-mêmes est cause qu'ils ne s'appliquent l'un à l'autre que dans la position nécessaire pour produire un tel solide. *Nicholson's first principles of Chemistry*, p. 172. *Premiers Principes de Chimie*, par *Nicholson*, p. 172.

n'est jamais entièrement pur ; il contient toujours un mélange de sel amer, de natron, ou de sel terreux commun. Parmi les lacs salés les plus considérables et les plus abondans, on compte le lac Elton, dans le gouvernement de Saratof, les lacs salés près d'Astrakhan, particulièrement celui d'Indersk, et les lacs salés du gouvernement de Kolhivan. Le lac Elton a produit, en six ans seulement, depuis 1782 jusqu'en 1787, 33,549,939 pouds, annuellement donc, en compensant les années, plus de 5 ½ millions de pouds. — Les lacs salés d'Astrakhan ont rendu, depuis 1765 jusqu'en 1774, en dix ans, 6,766,097 pouds. Le lac salé d'Indersk est concédé aux Kozaks de l'Oural, qui en ont le libre usage, par conséquent on ne peut pas déterminer exactement son produit. — Des lacs de Kolhivan on a obtenu, depuis 1777 jusqu'en 1786, en dix ans, 4,856,312 pouds de sel. — Parmi les autres lacs salés, ceux de la Tauride, du Caucase et d'Irkoutsk sont particulièrement abondans. Les premiers donnent annuellement environ 3,000,000 de pouds.

Le sel commun est produit par l'évaporation de l'eau des sources salées ou de celle

de mer que l'on fait bouillir (1). Les *sources salées* qui rendent le plus de sel sont, sur

(1) Tout l'art d'extraire le sel des eaux qui le contiennent, consiste à faire évaporer l'eau de la manière la plus facile et avec le moins de frais possible. En Angleterre, on fait évaporer dans de grandes chaudières peu profondes, une saumure composée d'eau de mer, et d'une certaine quantité de sel gemme, et l'on enlève les cristaux de sel dans des paniers. En Russie, et probablement dans les autres pays du nord, l'eau de la mer est exposée à la gelée; et la glace, qui est presque entièrement douce, étant ôtée, la saumure qui reste est beaucoup plus forte, et s'évapore ensuite en la faisant bouillir. Dans les parties méridionales de l'Europe, les sauniers tirent avantage de l'évaporation spontanée. Ils choisissent près de la mer un emplacement plat et bas, qu'ils entourent d'une digue pour l'empêcher d'être inondé à mer haute. L'espace, ainsi enclos, est divisé par de petites murailles en plusieurs compartimens, qui se communiquent successivement entr'eux. A marée haute, on remplit le premier de ces compartimens d'eau de la mer, qu'on y introduit par le moyen d'une écluse, et qui, au bout d'un certain temps, dépose ses parties terreuses, et perd une partie de son fluide aqueux. On fait alors couler le reste dans le compartiment voisin; et on remplit de nouveau le premier de la même manière. Après un temps convenable, on transfère encore l'eau du second compartiment dans un troisième, qui est enduit de terre glaise

la Kama, dans le district de Solikamsk; sur le Lovat, près de Staraia-Roussa; sur le

---

bien battue et applanie. A cette époque, l'évaporation est ordinairement avancée au point qu'il se forme sur la surface de l'eau une croûte de sel, que le saunier rompt, et qui tombe immédiatement au fond. Cela se répète jusqu'à ce que la quantité soit suffisante pour qu'on puisse retirer le sel avec un râteau, et le mettre ensuite sécher en tas. Ce sel porte le nom de sel gris. —Dans quelques parties de la France, ainsi que sur les côtes de la Chine, on lave le sable desséché de la mer dans une petite quantité d'eau, que l'on fait ensuite évaporer dans des chaudières de plomb. — Dans plusieurs endroits en Allemagne, et à Montmorot en France, on élève avec des pompes l'eau des fontaines salées dans de grands canaux placés sur le sommet de quelque bâtiment ou hangard, d'où elle distille ou dégoutte par de petites ouvertures ménagées sur des planches que recouvrent des lits d'épines. L'air travaillant cette eau, dont toute la masse est réduite, pour ainsi dire, en rosée, il se fait une évaporation très-considérable; et les parties plus imprégnées de sel qui s'abattent sont conduites dans des chaudières, où le feu achève la confection du sel. *Nicholson's first principles of Chemistry*, p. 176 et suiv. seconde édit. *Premiers Principes de Chimie*, par *Nicholson*, p. 70 et suiv. sec. édit. (M. *Tooke.*)

Les bâtimens d'évaporation sont appelés bâtimens de graduation. (M. *Leclerc.*)

Donetz, près de Bachmont et de Tor; sur le Volga, près de Totma et de Balakma; en Tauride et sur l'île de Taman; sur la Dvina près d'Oustioug, sur l'Angara près d'Irkoutsk, et dans quelques autres endroits. Les plus importantes sont celles du district de Solikamsk, dans le gouvernement de Perm. Celles-ci, depuis 1765 jusqu'en 1774, ont produit 25,897,815 de pouds, et dans les années 1784 et 1785, 11,361,477, par conséquent annuellement plus de 5 ½ millions de pouds de sel, qui, en comptant, suivant le prix du marché, le poud à 35 kopeks, font une valeur de près de 2,000,000 de roubles. Les salines de Perm sont en partie à la couronne, mais la majorité appartient à des particuliers, principalement à la famille Strogonof. En 1784 et 1785 le produit de celles de la couronne fut de 2,746,320, et celui des salines des particuliers de 8,615,157 pouds. La saumure, qui, dans son état naturel, contient de 10 à 16 zolotniks de sel par livre, est mise ici dans la chaudière telle qu'elle sort de la source, sans aucune espèce de préparation, si ce n'est dans quelques endroits, où, depuis quelques années, on a adopté une méthode plus avantageuse. L'en-

tretien d'une chaudière, qui, année commune, produit de 40 à 50,000 pouds de sel, coûte annuellement, dans les salines de la couronne, y compris le salaire des officiers, 2,915 roubles 39 ¼ kopeks; ainsi le poud de sel revient à la couronne de 5 ¾ à 6 kopeks. Le sel de Perm se transporte dans douze différens gouvernemens de l'Empire; on se sert, pour cet effet, de grands bateaux plats, qui, sans qu'il entre un seul clou de fer dans leur construction, portent de 40 à 90,000 pouds de sel (1). Ces bateaux descen-

(1) Les dépenses faites par la couronne pour le sel de Perm, montent à présent :

Bois, environ	27,720 roubles.
Matériaux, ustensiles, chevaux	16,000
Salaires et gages	13,900
Construction des bateaux de transport, et tout ce qui est nécessaire pour cela	31,442
Frais du transport	53,658
Total	142,720 roubles.

On calcule que, l'un dans l'autre, le poud de sel coûte à présent à la couronne 5 ¼ sur le lieu, et à Nijnéi-Novogorod, 11 kopeks. Le profit de la cou-

dent la Kama jusqu'à Paischova, remontent ensuite le Volga jusqu'à Nijnéi-Novogorod, où se fait le principal dépôt, et de-là on le transporte plus loin, partie par terre et partie par eau (1).

Les salines de Staraia-Roussa, dans le gouvernement de Novogorod, ont produit depuis 1777 jusqu'en 1787, en onze ans, 1,526,778 pouds. La manière dont on y procède a été beaucoup perfectionnée par le feu lieutenant-général *Baür*, d'après les avis de M. *Cancrin*, qui fut ensuite nommé directeur de ces ouvrages. L'eau salée sort ici de différens marais; elle ne contient générale-

---

ronne, déduction faite de toutes les dépenses, monte environ à 15 sur son propre sel; et sur celui des particuliers, à 4 kopeks par poud. Suivant ce calcul, la couronne a gagné sur le sel de Perm dans les années 1784 et 1785 réunies,

Sur son propre sel...............	311,948 roubles.
Sur le sel des particuliers........	344,606
Total.............	656,554

(1) *Hermann*, *beschreibung des Uralischen erzgebirgen*, tom. II, p. 143, 224. *Description des montagnes de l'Oural*, par *Hermann*, tom. II, p. 143, 224.

ment qu'une once un quart de sel par livre, et elle est graduée à 8 onces. Ce bâtiment d'évaporation, ou de *gradir*, comme on l'appelle ici, étoit dernièrement le seul existant dans toute la Russie, mais l'économie qui en résulte a déjà donné lieu à quelques changemens avantageux dans les salines de Perm. Les fours et les bâtimens à cuire le sel sont aussi construits sur le modèle de ceux dont on se sert en Allemagne dans la plupart des salines (1).

Les autres salines dans les gouvernemens de Vologda, Kostroma, Viatka, Nijnei-Novogorod, Irkoutzk, &c. produisent aussi tous les ans une quantité de sel considérable. — Toutes les mers qui entourent l'empire de Russie contiennent aussi du *sel marin* (à l'exception de la mer Caspienne, qui est seulement saumâtre); mais ce n'est qu'auprès d'Arkhangel et du Kamtschatka qu'on fait bouillir l'eau de la mer pour en extraire le sel. Les salines d'Arkhangel en produisent annuellement de 150 à 200,000 pouds.

Depuis 1765 jusqu'en 1777, suivant un compte publié sous l'autorité du Gouverne-

(1) *Hermann*, *ibid*. p. 199.

ment, il a été vendu, dans les seuls magasins de la couronne, 81,046,370 pouds 37 $\frac{3}{4}$ livres de sel, par conséquent plus de 8 millions de pouds par an. La consommation ayant beaucoup augmenté depuis cette dernière année, il s'est formé plusieurs nouvelles salines, et d'autres ont été augmentées. Comme, d'un autre côté, le sel de la Krimée ni celui d'Indersk ne sont pas compris dans cet état, nous pouvons porter au moins à 12 millions de pouds, le produit annuel et la consommation de sel de l'Empire. Le poud de sel se vend par-tout au prix fixe et modéré de 35 kopeks; conséquemment ce minéral forme un objet de 4,200,000 roubles, sur quoi le profit net pour la couronne ne va, cependant, au plus qu'à 2,000,000.

Nonobstant la grande abondance de sel que l'empire de Russie possède dans ses mines inépuisables, ses lacs et ses sources salées, la quantité obtenue jusqu'ici n'est pas suffisante pour approvisionner toutes les provinces; il s'importe donc, tous les ans, pour une somme considérable de sels étrangers dans les ports de Livonie et de Finlande; importation qui, suivant *Gül-*

denstædt, a monté, en 1768, à 492,000 roubles. D'un autre côté, on a exporté, en 1793, des ports de la Tauride, pour la valeur de 23,000 roubles de sel. Un excédant aussi considérable d'importation, et l'accroissement journalier des besoins, mettent au-delà de tout doute, que la meilleure administration possible des salines existantes, et l'exploitation de celles qui ont été négligées jusqu'ici, sont un des objets les plus importans de l'économie intérieure de l'Empire. Combien ne reste-t-il pas encore à faire à cet égard, malgré les changemens et les améliorations qui ont déjà été adoptés en quelques endroits, dans les méthodes pratiquées pour obtenir le sel ? il est facile d'en juger par le léger apperçu précédent. Beaucoup d'excellentes sources salées restent négligées dans le sud de la Russie, parce que le bois est rare dans les cantons où elles sont situées ; et que, par un emploi continuel des chaudières à sel, on craindroit, avec raison, d'en manquer totalement. Tel en seroit effectivement le fâcheux résultat, si les choses continuoient d'aller comme elles ont été jusqu'ici ; mais si les forêts étoient soigneusement aménagées, d'après de sages

réglemens ; si on employoit, au lieu de bois, du charbon de terre ou de la tourbe ; si on construisoit des fourneaux plus propres à accroître et à entretenir la chaleur du feu ; si on ne faisoit pas bouillir la saumure telle qu'elle sort de la fontaine, mais qu'on la fît préalablement réduire par le moyen des bâtimens de graduation ou évaporatoires ; si, dis-je, on faisoit tout cela, certainement le défaut de bois dans ces cantons ne seroit plus un obstacle. Le grand avantage des hangars d'évaporation est déjà confirmé par l'expérience la plus frappante dans les salines de Staraia-Roussa, où il en a été construit par l'ordre du gouvernement : ces salines produisent aujourd'hui de 100 à 150,000 pouds, tandis qu'on en retiroit à peine 10,000 auparavant. Cet exemple, et peut-être aussi les propositions lumineuses de l'académicien *Lépékhin* dans la seconde partie de ses *Voyages*, ont excité, il est vrai, un esprit d'émulation parmi les propriétaires des salines de Perm, qui a déjà produit plusieurs améliorations ; mais dans la plupart des autres salines, ces raffinemens de procédés, fondés sur les règles de l'art, ne sont pas même connus de nom. Dans les

régions méridionales l'effet de l'évaporation seroit incomparablement plus grand, parce que l'air y est plus sec, la chaleur plus intense, et les gelées si légères pendant l'hiver, que l'évaporation continueroit toujours de se faire sans interruption. Il seroit même possible d'obtenir ici le sel de sources, sans faire aucun usage ni de bois ni de feu, si, après l'évaporation, on exposoit la saumure au soleil et au vent, comme cela se pratique pour l'eau de la mer sur les côtes de France. Le froid même qui, dans les provinces du nord, empêche en hiver l'évaporation, pourroit servir à dégager la saumure d'une grande partie de l'eau, si on l'exposoit à la gelée dans des cuves larges, peu profondes, et placées en plein air.

Parmi les grandes masses de sel gemme qui sont encore intactes, ou du moins qui l'étoient il y a quelques années, on remarque particulièrement une mine dans le steppe situé entre le Volga et l'Oural, que les Kalmouks appellent *Tschaptschatschi*, et dont on pourroit aisément tirer autant de sel que des mines d'Iletz, si on obtenoit des Kalmouks de le transporter sur des chameaux, depuis la mine jusqu'au Volga.

Cette route est très-courte; elle offre de l'eau et des pâturages en abondance; mais le transport par voitures seroit extrêmement difficile, à cause des sables mouvans. Le sel gemme, parfaitement net, que produit le Tschaptschatschi, est beaucoup meilleur pour saler le poisson et le caviar, que le sel des lacs voisins d'Astrakhan, qui les corrompt en peu de temps. — Parmi les lacs salés, sur lesquels le sel se cristallise par la chaleur du soleil, et qui sont principalement près du Volga, dans le gouvernement du Caucase, celui qu'on appelle Bogdinskoï, à quarante verstes de Tschernoï-Iar, produit le meilleur sel. Pour cette raison donc, et parce qu'il est à peu de distance du Volga, on devroit s'en occuper au moins autant que du lac Elton, auquel on a, mal-à-propos, donné jusqu'ici la préférence (1).

Une partie de ces indications utiles sont déjà réduites en pratique, depuis que l'em-

---

(1) *Guldenstædt, akad. rede, &c.* III. *Discours académique*, par *Guldenstædt*. Hermann entre dans des détails plus circonstanciés sur l'amélioration des salines, dans *Beschreib. des Ural. erzgeb.* (sa *Description des Montagnes de l'Oural*), ainsi que *Lépékhin* dans la seconde partie de ses *Voyages*.

pire de Russie possède un *réglement pour les salines.* Il a été rédigé avec tant de sagesse, qu'il peut servir de modèle pour les objets de ce genre. D'après ce réglement, le bureau des finances doit tenir un compte exact de la quantité de sel que l'on se procure, et qui se consomme dans chaque gouvernement; s'il contient quelques sources ou lacs salés, ou quelques mines de sel non encore exploitées, le bureau doit les faire examiner par des apothicaires et des chimistes; et si le sel est trouvé bon et sain, il doit informer la magistrature et le grand-trésorier impérial, de la quantité qu'on pourroit en obtenir, de quelle manière, et à quel prix on pourroit le transporter. S'il se trouvoit quelques salines qui eussent été anciennement exploitées et ensuite abandonnées, le bureau des finances est obligé de rechercher les causes de cet abandon, et de s'instruire de toutes les particularités. Pour faciliter ce service, le réglement contient une liste exacte de toutes les salines où l'on travailloit en 1775, avec une note de la quantité de chaque espèce de sel qui a été vendue dans les magasins de la couronne, depuis 1770 jusqu'en 1775.

Les bureaux des finances ont la juridiction sur toutes les salines de la couronne; mais il ne leur est pas permis de se mêler de tout ce qui regarde l'administration des salines des particuliers; cette défense est encore spécifiée dans une missive du sénat. Chaque gouvernement a, dans chacun de ses cercles, un magasin à sel, situé convenablement pour le transport et pour la vente; mais dans tout gouvernement qui possède des salines, dont on retire plus de sel qu'il ne lui en faut pour sa consommation, il y a encore de grands dépôts pour l'approvisionnement des gouvernemens qui lui sont assignés (1). Tous ces magasins doivent être

(1) Cette distribution étoit, il y a quelques années, dans l'ordre suivant: 1°. Les gouvernemens de Vologda, Caucase, Irkoutsk, Kolhivan, Tobolsk, Ekatarinoslaf et Tauride se fournissoient du sel qui se récoltoit dans leur enceinte ou dans leur voisinage. 2°. Ceux de Riga, Revel et Vibourg importoient du sel de l'étranger. 3°. Les autres gouvernemens obtenoient leur sel de la manière suivante : Le sel du lac Elton se distribuoit dans les gouvernemens de Penza, Kostroma, Toula, Tambof, Saratof, Iaroslavl, Simbirsk, Kazan, Kharkof, Voronèje, Koursk, Orel, Riazan, et partie de Kief, Tschernigof et Novogorod-

constamment approvisionnés de sel pour deux ans; s'il reste en outre du surplus, on peut le transporter sur les frontières d'autres gouvernemens, ou même l'exporter à l'étranger.

Il y a, pour chaque dépôt et pour chaque magasin de cercle, un inspecteur qui tient les comptes nécessaires, reçoit le sel des propriétaires et le paye, et qui gère la vente du sel aux districts assignés. Il remet toutes les semaines, au receveur général, l'argent du produit de la vente. Cet argent se divise en deux sommes : le capital du sel, que l'on emploie de nouveau à se procurer le sel nécessaire pour compléter la provision, et le profit, au surplus, sur lequel on défraye

---

Séverski, où vient aussi maintenant une partie du sel de la Tauride. Le sel de Perm se transporte dans les gouvernemens de Moskou, Saint-Pétersbourg, Tver, Novogorod, Perm, Viatka, Smolensk, Polotsk, Kalouga, Pskof, Vladimir et Mohilef; et le sel d'Iletzk se répand dans les gouvernemens d'Oufa, Nijnéi-Novogorod, et dans une partie de celui de Kasan. La demande des 31 derniers gouvernemens a été, pendant les années 1783 et 1784, de 19,719,939 pouds. Voyez Hermann, *Statist. schild.* p. 334. *Tableau statistique de la Russie*, par *Hermann*, p. 334.

les dépenses, lesquelles, conformément aux ordres particuliers, doivent être acquittées sur les fonds distincts du capital, ou vrai produit du sel.

Dans les gouvernemens où la couronne s'est réservé le commerce du sel, les particuliers ne peuvent pas vendre le leur à d'autres, qu'aux magasins de la couronne. —Tout le monde peut acheter du sel dans les magasins impériaux, en grande ou petite quantité, au prix déterminé de 35 kopeks le poud, et le revendre ensuite en détail. Quiconque veut en acheter plus de dix pouds, doit le demander par écrit, et celui qui en prend plus de cinquante pouds, doit en outre déclarer devant le magistrat qu'il n'est point accapareur.

Nous terminerons ce léger apperçu des mines et des salines de l'empire de Russie, par un petit nombre de réflexions qui pourront rendre plus évidente l'importance des productions minérales. Autant il est difficile d'appuyer sur des bases authentiques les calculs que l'on peut faire pour connoître le produit total des occupations nationales, autant ce calcul est facile et certain par rapport aux productions minérales, parce

qu'elles sont par-tout assujetties à une administration qui en contrôle exactement le montant annuel. D'après les faits que nous avons déduits, on peut admettre que l'empire de Russie produit à présent chaque année environ 40 pouds d'or, 1,300 d'argent, 30,000 de plomb, 200,000 de cuivre, 5,000,000 de fer, et de sel 12,000,000 de pouds; somme de productions minérales, dont la valeur en argent peut être estimée au moins à 13,000,000 de roubles, sans compter les pierres précieuses, le soufre, le vitriol et les autres productions secondaires des mines. Ajoutant maintenant la hausse probable dans le prix du produit des mines depuis 1788, et calculant sur leur valeur actuelle, cette somme peut, sans exagération, être portée à 15,000,000 de roubles; bénéfice annuel produit par des fonds qui (à l'exception d'une certaine quantité de sel) étoient, au commencement du siècle présent, totalement nuls et inconnus de la Nation.

S'il est par-tout très-difficile de rédiger de semblables tables du produit de toutes les autres branches de l'industrie productive, cela devient presque impossible en Russie. Les bureaux des finances ne reçoivent ici

que les états de semence et de récolte des espèces de grains les plus importans, et ces états même sont rarement assez complets et assez satisfaisans pour qu'on puisse en tirer des résultats certains. Les produits de la chasse, de l'éducation du bétail, de la pêche, &c. ne peuvent absolument être déterminés avec une certaine exactitude. Au lieu donc de nous perdre en hypothèses sur le montant total de ces objets, nous chercherons plutôt à calculer la *valeur du surplus que l'industrie productive* en général *obtient pour le commerce*, déduction faite de la consommation intérieure. Pour nous aider dans ce calcul, les registres de la douane nous offrent une base, qui, si elle n'est pas complétement satisfaisante, approche au moins très-près de la vérité, et mérite toujours d'être consultée à défaut d'autres moyens. Suivant les listes d'exportation en 1793, que nous avons toujours suivies dans ces sections, les exportations par mer de cette année, de tous les ports de l'Empire, excepté ceux de la mer Caspienne, étoient, en productions :

	roubles.
De la *chasse*, savoir : peaux et fourrures, castoreum, plumes et duvet.......	496,000
De la *péche* : Colle de poisson, kaviar, huile de poisson, poisson et dents de vaches marines.....	762,000
De l'*éducation du bétail* : Suif, soies de cochons, beurre, laines, viandes sèches, langues, crins et queues de chevaux, bétail vivant............	5,276,000
De l'*agriculture* : Chanvre, lin, bleds, graines de chanvre et de lin, huile de chanvre et de lin, tabac, pois, anis et cumin..	16,138,000
De l'*hortolage*..... point.	
De la *vigne*....... point.	
De la *culture des forêts* : Mâts, poutres, planches et bois, potasse, nattes, poix, goudron et résine.	2,537,000
Des *abeilles* : Cire et miel.	384,000
	25,593,000

	roubl.
De l'autre part.....	25,593,000
Des *vers à soie*..... point.	
Des *mines et salines:* Fer en barres et fondu, cuivre, sel...............	5,230,000
Total en productions brutes....................	30,823,000

Tel est donc à-peu-près le capital dont l'industrie productive de la nation enrichit cette année-là l'Etat; et quelque considérable que puisse paroître la somme, il est cependant probable qu'elle est encore estimée trop bas; car, premièrement, ces états ne comprennent pas les exportations des ports de la mer Caspienne, ni, ce qui est encore plus, toutes les exportations par terre, ainsi que toutes les productions manufacturées, telles que les toiles à voile, toiles, chandelles, savons, &c. et ensuite l'imperfection inévitable des listes de la douane doit être en faveur des exportations. En comparant ces circonstances avec l'activité croissante de la nation, et l'augmentation extraordinaire que la population a reçue par les dernières acquisitions, il est plus que probable que la

valeur de ce surplus approche de 50,000,000 de roubles.

Laissant le lecteur faire lui-même les réflexions dont ce calcul fournit une ample matière, nous quitterons maintenant ce sujet, pour prendre en considération une nouvelle scène d'activité sociale. Nous avons suivi, dans leurs différentes modifications, les occupations simples et grossières des habitans Russes des campagnes, autant qu'il en pouvoit résulter pour le lecteur quelque intérêt moral ou politique; nous allons maintenant examiner les progrès que l'*industrie des arts* a faits depuis Pierre-le-Grand, et nous chercherons à déterminer le point auquel sont parvenus les arts utiles sous le règne brillant de Catherine II (1).

Nous ajouterons ici un extrait abrégé de l'édit mémorable, cité plus haut, qui fixe les travaux des paysans. I. Les paysans enregistrés dans les mines de la couronne et des

---

(1) *Storch*, *historische-statistisches gemælde des Russischen reichs*, tom. II. *Tableau historique et statistique de la Russie*, par *Storch*, tom. II.

particuliers, feront, comme auparavant, les travaux nécessaires des mines : 1°. la coupe du bois pour le convertir en charbon; 2°. le transport du charbon aux ouvrages ; 3°. le débit du bois pour la fusion des métaux; 4°. le portage aux fonderies du minerai extrait, ainsi que des sables nécessaires; 5°. la construction et les réparations des écluses, mais seulement dans les cas où elles seront endommagées par les inondations ou par le feu. II. Les paysans ne sont pas obligés de faire aucun autre ouvrage quelconque; mais il ne leur est pas défendu de les entreprendre volontairement et de gré à gré. III. On ne doit les appeler au travail qu'au commencement de l'hiver, et les licencier à l'époque de la fonte des neiges, afin qu'ils puissent vaquer à la culture de leurs champs. IV. Un ouvrier avec un cheval doit gagner par jour, en été, 20, en hiver 12 kopeks : un homme sans cheval, en été, 10, en hiver 8 kopeks. Ils travailleront à ce prix pour la valeur de leur capitation, montant à 170 kopeks, mais on ne peut pas les requérir ou les obliger de travailler davantage; V.-VII, sous peine de payer à l'ouvrier ses journées triples. A raison de l'augmentation dans le prix de la

main-d'œuvre, les propriétaires particuliers sont déchargés de l'obligation de fournir à l'artillerie et à l'amirauté du fer et d'autres munitions, à un prix déterminé. — Les paysans des mines de la couronne ont toujours éprouvé un sort plus doux, parce que la couronne est toujours intéressée à leur conservation. Parmi les paysans de la couronne, on compte aussi les Tatars, les Baschkirs, les Vogouls, &c. qui habitent une grande partie des montagnes de l'Oural; mais ils ne sont jamais annexés aux travaux des mines, excepté un petit nombre de Baschkirs, qui se sont, à cette condition, exemptés du service kozak (1).

---

(1) *Hermann, beschreib. des Urals*, tom. II, p. 238. *Description des monts Ouralsks*, par *Hermann*, tom. II, p. 238.

LIVRE ONZIÈME.

INDUSTRIE DES ARTS.

Manufactures et Métiers.

Dans cette branche d'économie politique la Russie a fait aussi des progrès signalés depuis le règne réformateur de Pierre-le-Grand; cependant on ne peut nier, qu'il manque à beaucoup de métiers la perfection et l'étendue dont ils sont susceptibles, et que d'autres n'y sont pas encore introduits. Nous parcourrons les plus importans dans leur ordre naturel.

I. *Façon de l'huile*. En différentes parties de l'Empire on prépare de l'*huile de chénevis*, *de graine de lin*, *de noisettes*, *de noix de cèdres* et *de pavots*, dont on fait des deux premières en plus grandes quantités. L'huile de noisettes se fabrique principalement dans le gouvernement de Kazan; celle de noix de cèdres (mais peu) en Sibérie, et celle de pavots, en beaucoup d'endroits. Il y a à Iaros-

laf une manufacture où l'on fait de l'huile de genièvre, et il y en a deux à Tver et à Vologda pour la façon de l'huile de térébenthine et de colifonium. Auprès de Simbirsk on exprime aussi de l'huile du fruit du petit amandier sauvage. Les paysans font eux-mêmes la plus grande partie de l'huile de chénevis, par le moyen de petits moulins à huile, dans lesquels les graines sont écrasées par un pilon qu'un cheval fait mouvoir. On les met ensuite dans un grand chaudron dans un four chaud, et lorsqu'elles sont bien échauffées, on les place entre deux toiles grossières sous la presse. Cinq pouds de graine donnent ordinairement un poud d'huile. — La préparation de l'huile de lin se fait à-peu-près de la même manière, et rend presqu'autant d'huile. Il se consomme en Russie une incroyable quantité d'huile pendant les jours de jeûne, qui sont très-nombreux; et comme il y a constamment disette d'huiles fines dans le pays, particulièrement d'huile d'olive, il s'en importe beaucoup pour les tables des gens riches : d'un autre côté, 150,000 pouds d'huile de chénevis s'exportent annuellement par le seul port de Saint-Pétersbourg.

II. *Huile de poisson.* Sans parler des différentes huiles préparées comme nourriture par les Samoyèdes, les Ostiaks, &c., sur les côtes de la mer Glaciale, nous ne citerons ici que la graisse de vaches marines, dont on fond une grande quantité sur les côtes d'Arkhangel et d'Olonetz. Elle se fond communément sur le feu dans de grands chaudrons de cuivre, généralement on y mêle de la graisse de biélouga et de chien de mer; on la vend en Russie sous le nom de *vorvanié salo*, graisse de chien de mer. Il s'exporte tous les ans, du port d'Arkhangel, plusieurs milliers de pouds de cette huile: en 1783 la quantité monta à 40,248 pouds. Sur la mer Caspienne il se fait aussi beaucoup d'huile avec la graisse du biélouga; pour cet effet, on râcle, avec un couteau, la la graisse, qui, dans les mâles particulièrement, est très-épaisse autour de la laite et sur les reins, on la met dans des tonneaux, puis on la purifie après l'avoir fait bouillir. — Cette graisse est de bon goût lorsqu'elle est fraîche; elle peut servir d'huile ou de beurre, les jours de jeûne.

III. *Colle de poisson.* La colle de poisson est une production dont la préparation est

à-peu-près particulière à la Russie. On en fait dans tous les endroits où se pêchent les grandes espèces d'esturgeons, comme sur le Dnèpr, le Don, sur-tout sur la mer Caspienne, sur le Volga, l'Oural, l'Obi et l'Irtich. La colle se prépare avec les vessies de ces poissons. Sur le Volga, celle qu'on tire de l'esturgeon est regardée comme la meilleure, ensuite celle du biélouga; mais on mêle la colle extraite du sévriouga avec celle de l'esturgeon. On fabrique aussi de la colle avec les sterlets, les silures et les barbeaux; mais elle n'est pas aussi bonne. Quelques personnes, cependant, estiment beaucoup la colle de sterlet; elle est particulièrement tenace, et sur-tout excellente pour les ouvrages en marqueterie. On met tremper dans l'eau toutes ces espèces tandis qu'elles sont fraîches, on les fait sécher ensuite; on enlève la pellicule extérieure; et l'intérieure, d'un blanc luisant, qui est proprement la colle, se roule ou se plie sous différentes formes, que l'on fait sécher encore. On roule ordinairement la meilleure en petits cordons; la seconde espèce est mise en feuillets, que l'on arrange comme les feuilles d'un livre, et la plus ordinaire se

sèche sans aucun soin. Plus bas, sur le Volga, on fait cuire ces vessies fraîches, et on en tire une colle fine que l'on jette dans des moules de formes différentes. Sur l'Oka, où l'on ne pêche que du sterlet, on bat les vessies telles qu'on les tire du poisson; on les fait ensuite sécher, et la colle est faite. On pile les vessies des silures, et comme elles ne se dissolvent pas entièrement en colle, on passe cette dernière, et on en sépare les filamens. Sur l'Oural, où les Kozaks préparent une grande quantité de cette sorte de colle, on lave les vessies fraîches, puis on les étend à l'air pour sécher, de manière à ce que la pellicule extérieure se trouve par-dessous, et l'intérieure en dessus. Par ce moyen on sépare aisément cette dernière, qu'on enveloppe d'un linge humide, et qu'on pétrit fortement avec les mains. On les roule ensuite l'une après l'autre, et on les étend, sous la forme d'un serpent ou d'un cœur, entre trois chevilles, sur une planche qui en est garnie; lorsqu'elles ont un peu séché dans cette position, on les suspend à l'ombre sur des cordes, jusqu'à ce que toute l'humidité soit entièrement dissipée. A Gourief on prépare, en la faisant

bouillir, une colle fine, parfaitement transparente, qui a la couleur d'ambre, et que l'on coule sous différentes formes. — Sur la mer Caspienne, sur l'Obi, l'Irtich, &c., la colle de poisson se fait à-peu-près de la même manière, si ce n'est qu'on coupe les vessies par bandes que l'on roule ensuite. Les Ostiaks font également bouillir leur colle de poisson dans de grands chaudrons, jusqu'à ce qu'elle passe par-dessus les bords.

IV. *Préparation du kaviar.* Le kaviar n'est autre chose, comme on le sait, que les œufs préparés et salés de grosses espèces de poissons, où ils abondent prodigieusement. Les Kozaks de l'Oural sont particulièrement renommés pour faire d'excellent kaviar. Le meilleur est celui que produisent les différentes espèces d'esturgeons, les sévriougas et les biélougas. La plus grande partie du kaviar qu'on exporte de Russie va en Italie. Il y a des années où cette exportation monte de 15,000 à 20,000 pouds. On le prépare de trois manières différentes. L'espèce la plus médiocre est le kaviar foulé, *paiousnaia ikra*, qui est le plus commun. Pour cet effet, on nettoie les œufs des filamens les plus grossiers, on les sale dans la proportion de

deux livres de sel par poud d'œufs; on les étend ensuite sur des nattes au soleil pour les faire sécher, puis on les écrase sous les pieds; ceux qui font cette besogne ont des bas de cuir. Celui qu'on appelle kaviar grainé, *sernistaia ikra*, est meilleur; mais il est trop salé pour être du goût de tout le monde. On sale les œufs nettoyés dans de grandes auges, en y mêlant huit ou dix livres de sel par poud; on remue bien le tout ensemble avec une pelle, puis on les met par portions dans des cribles ou sur des filets tendus, &c.; lorsqu'ils sont secs et coagulés, on les presse immédiatement dans des barrils. L'espèce la meilleure et la plus propre est celle qui, en apparence, n'est composée que des œufs, et que l'on appelle, d'après sa préparation, *mescheschnaia ikra, caviar pêtri;* elle se corrompt difficilement. La première chose que l'on fait est de préparer une forte saumure. On prend ensuite des sacs étroits de toile très-épaisse, que l'on remplit à moitié d'œufs de poissons frais, puis on verse la saumure par-dessus, jusqu'à ce que le sac soit plein. Lorsque la saumure a filtré à travers, les sacs suspendus à des perches transversales sont tordus for-

tement l'un après l'autre avec les mains; et après avoir laissé sécher les œufs pendant dix ou douze heures dans les sacs, on les met dans de petits barrils. — Il part en hiver, du Volga, de grandes quantités de kaviar sans sel, que l'on envoie de tous côtés. On y prépare les œufs en les mettant, après les avoir bien nettoyés et salés, dans des vases, dont le fond est percé de plusieurs trous; et on les comprime en les chargeant de poids par-dessus, ou bien on les dessèche en les tordant dans des sacs de toile, puis on les empile dans des barrils; enfin on les recouvre de graisse de poisson, pour les préserver de la corruption. Le kaviar se prépare de la même manière dans les autres parties de l'Empire, où l'on a du poisson propre à cet objet. De ce genre sont le saumon blanc et le brochet, dont les œufs produisent une espèce de kaviar rougeâtre, appelé *krasnaia ikra*.

V. *Préparation du savon*. Il se fabrique en Russie tant de savon, qu'elle peut en exporter une quantité considérable. Il y a de deux espèces de savons, blanc et noir; celui dans lequel il entre de la graisse de poisson et de l'huile de lin, et celui qu'on

appelle savon hollandais (1). Les manufactures de savon étoient autrefois sous la direction du collége des manufactures; il y en a sur les terres du comte Schéremetof dans le gouvernement de Nijnéi-Novogorod, sur celles du comte Soltikof dans le cercle d'Insertsi du gouvernement de Kalouga, et deux à Pétersbourg, appartenantes aux marchands Meyer et Tschoukin. Mais la majeure partie du savon est fabriquée par les bourgeois, marchands et paysans russes. Les savons de Kostroma, Vologda, Kazan, Arsamas, Moskou, Tzaritzin, Mourom (2), &c. sont très-estimés.

VI. *Façon des chandelles.* Les habitans de Vologda, les frères Moraves près de Tzaritzin, et quelques autres endroits, sont en réputation pour leurs belles chandelles. Il se fait aussi une grande quantité de chan-

---

(1) Il se fait à Astrakhan du savon avec de la potasse et de la graisse de veau marin, que l'on dit être excellent pour la laine, et qu'on appelle savon de Tatarie. — Le savon noir ou brun est, entr'autres, très-bon à Kostroma.

(2) Pour la préparation du savon à Mourom, voyez le Journal de *Lépékhin*, tom. I, p. 25; et pour celui de Kazan, les *Voyages de Géorgi*, tom. II, p. 215.

delles moulées (1); cependant on ne peut pas dire que cet art soit porté à une grande perfection, car il est presque généralement pratiqué par des vieilles femmes, qui savent tout au plus nettoyer le suif, et qui, du reste, n'y entendent pas grand'chose. Malgré cela, il s'exporte au moins 20,000 pouds de chandelles tous les ans, par le seul port de Saint-Pétersbourg : cet article pourroit être étendu à un degré surprenant; car l'exportation du suif monte aujourd'hui à la valeur de plus de 1,000,000 de roubles.

VII. *Brasserie*. Quoiqu'il se fasse beau-

(1) La blancheur des chandelles fabriquées à Kostroma provient de ce qu'on emploie principalement la graisse des jeunes animaux. Les meilleures mèches se tirent de Hollande. Pour faire fondre le suif, on le coupe par petits morceaux que l'on jette dans un chaudron plein d'eau bouillante; on l'écume ensuite avec une grande cuiller, puis on le passe à travers un sas dans un autre vaisseau rempli d'eau chaude. Avant qu'il soit froid, on le verse dans une auge bien propre. Le résidu est broyé, refondu de nouveau dans l'eau chaude, et versé en quantité nécessaire dans les moules de cuivre étamé, et le procédé se fait de la manière ordinaire. Le prix des meilleures chandelles est à Vologda de 180 à 200 kopeks le poud.

coup de bière en Russie, cependant on importoit chaque année, sous le dernier règne, pour plus de 100,000 roubles d'*aile* et de *porter*, ou bière forte d'Angleterre. Il est vrai qu'il ne se fabrique presque par-tout qu'une mauvaise bière de seigle, que chacun brasse à-peu-près chez soi. Mais on fait aussi de très-bonne bière à Saint-Pétersbourg, à Moskou, Nijnéi-Novogorod, Riga, &c. Celle de Riga approche, dit-on, beaucoup de la bière d'Angleterre, et plairoit certainement aux amateurs, si l'on faisoit attention à quelques circonstances, en apparence légères, telles que la qualité des tonneaux, le transport par mer, le temps qu'on doit la laisser reposer avant de la mettre en perce, &c. Sur l'Oka, dans le gouvernement de Nijnéi-Novogorod, il y a plusieurs grosses brasseries, dans lesquelles il se fabrique, avec l'eau de cette rivière (car celle du Volga n'y est pas propre), d'excellente bière brune, très-claire, et peu inférieure à l'aile de Burton. Une de ces brasseries, que M. *Hermann* a visitée, avoit sept grandes cuves garnies de cercles de fer, dont chacune tenoit environ 250 vedros; on employoit, pour une cuvée, 1 ½ tchetverts de

malt de seigle, 3 d'avoine, 3 d'orge, et 1 poud et demi de houblon ; ce qui rendoit 130 vedros de bière, chaque vedro équivalant à douze bouteilles d'Angleterre ; et le tout se vendoit environ 20 roubles (1).

Nous devons parler ici de quelques autres liqueurs qui se boivent communément en Russie. La plus commune de toutes est le *kvas*, dont chaque paysan fait chez lui son breuvage ordinaire. On le prépare ainsi : sur un tchetverik (environ 35 livres) de *malt* d'orge, on ajoute deux ou trois poignées de

(1) On brasse sur le Térek une espèce de bière, appelée *terskaia braga*, en trempant du millet dans de l'eau chaude, et lorsqu'il est gonflé, on le concasse, on le fait légèrement bouillir, et on le jette ensuite sur du *malt* de seigle et d'orge. Pendant que cette liqueur est encore tiède, on y ajoute l'avoine ; on laisse ensuite le tout fermenter ensemble : et dès que la liqueur est séparée du marc, elle est bonne à boire. Cette bière est d'une bonne couleur, toujours trouble, un peu gluante, d'une odeur et d'un goût rebutans, mais très-enivrante. *Falk*, tom. I, p. 93. — Le *braga* russe est une bière faite avec du froment, comme le *bouza* n'est fabriqué qu'avec du millet. Troubles, mousseuses, et portant à la tête, ces deux liqueurs ne sont bues que par les gens du commun.

malt de seigle, et la même proportion de farine de seigle non blutée; le tout est mis dans des vases de terre, on verse dessus de l'eau bouillante à la hauteur de quatre pouces, et on le brasse jusqu'à ce que cela ressemble à un potage épais. On jette sur la surface l'épaisseur d'environ deux pouces d'avoine concassée, puis on met les vases au four, où ils restent vingt-quatre heures. Au bout de ce temps on les remplit de nouveau d'eau bouillante jusqu'au bord. Cela fait, on vide le tout dans des vaisseaux de bois dont le fond est garni de paille, et qui ont sur un des côtés, vers le bas, un trou bouché d'une cheville; on y verse encore de l'eau tiède, et enfin, après l'avoir laissé reposer, on soutire la liqueur dans des tonneaux. On met dans chaque tonneau un morceau de pain de seigle pour aciduler le kvas, qui est bon à boire au bout de vingt-quatre heures. Les quantités susdites produisent six ou sept vedros de kvas. On peut en faire avec du *malt* d'orge seulement; mais la farine de seigle est absolument nécessaire. — Dans la plupart des lieux, cependant, on n'y prend pas tant de peine; il est même ordinaire de se passer de *malt* d'orge, et de mettre beaucoup

plus de farine que de *malt* de seigle; pour un demi-poud de farine, seulement deux ou trois poignées de *malt*. Au lieu de pain on met dans les tonneaux du levain de kvas, qu'on conserve d'une fois à l'autre; quelques-uns y ajoutent aussi des raisins secs, qui font mousser le kvas. Beaucoup même font leur kvas uniquement avec de la farine de seigle. Dans toutes ces manières de procéder, on verse de l'eau froide ou tiède sur les ingrédiens, on graisse les vases, et on les met ainsi dans le four chaud.

Une autre espèce de kvas, appelé *kislitschi*, se fait avec de l'eau bouillante et de la farine de seigle seulement. Après l'avoir remué pendant long-temps et avec vivacité dans l'eau chaude, on verse de l'eau froide pardessus, on le laisse fomenter pendant quelque temps, et on le tire ensuite en bouteilles. Cette jolie boisson mousse avec véhémence, et se perle par l'évaporation d'un gaz, qui pétille comme les eaux de Seltz. Le *kislitschi* a quelque ressemblance avec le hornerbier de Vienne. Dans quelques maisons on fait entrer aussi dans la façon du kvas une petite quantité de miel ou des framboises, des espèces de groseilles (*cramberries*), et d'autres

fruits qui lui donnent une belle couleur rouge, et le rendent extrêmement agréable au goût.

L'*hydromel* est presque aussi généralement usité que le kvas; c'est une des plus anciennes boissons de la Russie (1). On fait deux espèces d'hydromel, du blanc et du rouge. Pour le premier, sur deux pouds de miel blanc on verse cinq *ankers* d'eau de rivière, et on fait bouillir le tout dans un chaudron, en l'écumant constamment, et veillant à ce qu'il ne passe pas par-dessus les bords, jusqu'à ce que cela soit réduit de près des trois quarts d'un anker. Cette eau de miel bouillie est alors passée dans un tamis ou à travers un linge dans un vase à large ouverture, où l'on jette en même temps deux cuillerées de lie de bière, et une livre de pain blanc *kalatsch*. Après avoir resté couverte de cette manière dans un endroit modérément chaud, et avoir fermenté pendant

(1) « Il est parlé de l'hydromel, dit Lévesque, dans » la plus ancienne Chronique ; c'est de l'hydromel » qu'Olga enivra les principaux Drevliens. Elle tenoit » les rênes du gouvernement de 945 jusqu'en 955 ». *Histoire de Russie*, tom. II, p. 274.

trente-six heures, on verse cette eau de miel fermentée, en la passant de nouveau à travers un tamis ou un linge, dans un tonneau, dans lequel on a mis auparavant une livre de colle de poisson coupée par petits morceaux, pour la clarifier. Lorsqu'on veut donner à l'hydromel de l'agrément et de la force, on y met de bonne lie de-vin : la meilleure est celle du vin d'Hongrie; ou bien on y ajoute douze bouteilles d'un vin doux; puis on suspend dans le tonneau un sac oblong, contenant une demi-livre de graines de coriandre, un quarteron de cardamome, et trois quarterons de racine d'iris ou de fleurs de lys. Cela fait, on bouche bien le tonneau, on recouvre le bondon avec de la poix où de la terre glaise, et on laisse reposer l'hydromel pendant au moins douze jours, avant de le mettre en perce.

Pour faire l'hydromel rouge, sur un poud de miel on met environ huit vedros d'eau, que l'on fait bouillir jusqu'à ce que le tout soit réduit à six vedros. Lorsqu'elle est froide, on presse environ un demi-tchetverik de *klioukva* ou canneberge, *vaccinium oxycoccos*, que l'on passe au travers d'un tamis, et dont on met le jus dans l'eau de

miel; on y ajoute ensuite trois cuillerées de levain de bière; enfin on jette dans le vase un rouleau de sable bien nettoyé, et environ quatre feuillets de colle de poisson, pour clarifier l'hydromel. Pour lui donner bon goût on y suspend un sachet de cannelle, de cloux de gérofle et d'autres épices. Avant de pouvoir le boire, il faut le laisser reposer au moins pendant deux semaines dans un endroit frais, autrement il s'en iroit tout.

Cette espèce d'hydromel rouge est la plus commune; mais on en fait également avec différentes espèces de baies; par exemple, pour faire de l'hydromel à la framboise, mettez sur un *anker* d'eau un demi-poud de miel, faites-le bouillir, comme nous l'avons dit, laisez-le fermenter, et ajoutez-y six livres de framboises. Pour le rendre meilleur, versez sur cette quantité quatre bouteilles de vin, et suspendez dans le vase un sachet contenant 1 ½ lote de cloux de gérofle, 3 de cannelle et 2 de cardamome. On fait de la même manière de l'hydromel de cerises; seulement, au lieu de six livres de framboises, on y met de quinze à dix-huit livres de cerises, dont les noyaux sont concassés.

Les autres liqueurs russes sont les vins de baies, que l'on fait dans beaucoup de maisons, tels que le vin de cerises, *vischnovka ;* le vin de framboises, *malinovka ;* le vin de pruneaux, *chernovka*, &c. La manière de les préparer n'est pas par-tout la même. Pour faire le vin de cerises, on écrase, dans une cuve de bois, environ 5 vedros ou davantage de cerises de steppes bien mûres, de manière à ce que les noyaux même soient concassés. Pour chaque vedro on ajoute une, une et demie ou deux livres de miel, et $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ quarte de bonne eau-de-vie ou de vin, et on y met un peu de levain pour le faire fermenter. Lorsque la fermentation est suffisante, on ôte le levain, et on soutire la liqueur dans des *keys* ou bouteilles, qu'on place ensuite dans un endroit frais. Beaucoup de gens omettent le vin et l'eau-de-vie, sur-tout lorsqu'ils ne sont pas dans le cas de ménager le miel, qui rend par lui-même le vin assez fort. On suit le même procédé pour les autres fruits. — Le vin de bouleau est une liqueur composée de sève de bouleau, et de miel ou de sucre fermentés ensemble, qui se fait dans plusieurs terres de la noblesse en Livonie avec une telle perfec-

tion, qu'on peut à peine le distinguer du vin de Champagne. En voici la recette. Par *anker* de jus de bouleau frais, mettez sept livres de sucre, vous les faites bouillir jusqu'à réduction du quart; écumez alors. Mettez six citrons pelés avec soin dans une cuve bien propre, versez-y six bouteilles de bon vin blanc de France, et ensuite votre eau bouillante par-dessus. Lorsqu'elle ne sera plus que tiède, ajoutez-y deux cuillerées de levain, laissez-le reposer pendant trois ou quatre jours, et mettez ensuite le vaisseau dans la cave. Au bout de quatre semaines soutirez votre liqueur en bouteilles, et dans le cours de quelques jours ce vin de bouleau sera pétillant et très-agréable à boire. — Avec le jus de bouleau quelques-uns font aussi de la bière, qui est très-spiritueuse; on épargne par-là beaucoup de *malt*.

VIII. *Distilleries*. C'est de tous les trafics un des plus étendus et un des plus productifs pour la couronne. L'eau-de-vie est l'idole de la populace en Russie, et une source inépuisable de revenu pour le gouvernement. Mais est-elle également avantageuse pour la santé et pour les mœurs du peuple? c'est

une autre question. L'eau-de-vie, dont on boit une très-grande quantité en Russie, est distillée du grain; et nous n'exagérerons certainement pas, en portant à 5000,000 de vedros la consommation de tout l'Empire. Pour produire 5000,000 de vedros, il faut environ 1 ½ million de tchetverts, ou 1000,000 de pouds de grains. La vente de l'eau-de-vie, comme nous l'avons déjà dit, est un monopole de la couronne; et le droit de la distiller (à l'exception de quelques provinces privilégiées) est restreint à ceux des nobles qui possèdent des biens-fonds. Les provinces à blé sont naturellement celles où il se distille le plus d'eau-de-vie, telles que la Petite-Russie, la Russie Blanche, la Livonie, les gouvernemens de Kharkof, Voronèje, Orel, Koursk, Kalouga, Toula, Tver, Kazan, Nijnei-Novogorod, Simbirsk, &c. — Le procédé, pour la façon de l'eau-de-vie de grains varie suivant les cantons. On distille communément en Livonie, de l'orge en *malt*, et du seigle, par parties égales, ou de seigle, d'orge, et d'orge en malt. Pour un vaisseau d'environ 120 pintes de Paris, on met ordinairement 900 livres d'orge. On se sert ici du serpentin (worm-

pipe) pour distiller, et de tourbe pour chauffage. On procède généralement ainsi: on met la farine dans une cuve, on la détrempe avec de l'eau bouillante, et on la remue jusqu'à ce qu'elle soit bien délayée. Au bout d'environ deux heures on la remue de nouveau, mais avec plus de violence, et on y ajoute la quantité nécessaire d'eau bouillante. On met à part une partie de cette détrempe, avec de l'eau froide et du levain, pour qu'elle puisse fermenter. Lorsque celle qui étoit restée dans la cuve commence à sentir l'aigre, on y verse de l'eau froide et la portion qu'on avoit mise à part, on couvre le tout avec soin et on le laisse fermenter jusqu'à ce que l'écume soit disparue, et que la surface soit claire. On la porte alors dans la chaudière, et ce qu'on en retire se met dans la cuve où elle doit se rectifier. On connoît que la fermentation est complète par l'odeur forte qui sort de la cuve, lorsqu'on en soulève un peu la couverture, et par une écume épaisse, semblable à de la moisissure qui se forme par-dessus. On couvre la cuve, non-seulement avec un couvercle, mais aussi avec du linge mouillé. Pour que l'eau-de-vie ait la force requise, il faut qu'elle se

réduise à moitié en la brûlant dans un vase d'argent (1). Dans une grande distillerie appartenante au comte de Schouvalof, sur la rivière d'Oulk, en Sibérie, il y a 106 chaudières, 28 cuves, et 6 alambics. On compte pour chaque cuvée 10 tschetverts de *malt* de seigle, avec un cinquième ou un septième d'avoine ou d'orge. Les chaudières tiennent 42 vedros; sept cuves suffisent pour les remplir toutes ensemble, de sorte que le tout passe en quatre jours; et comme on remplit immédiatement les cuves, l'ouvrage peut continuer sans interruption. Il y a en outre dans chaque compartiment de la distillerie, une grande chaudière en maçonnerie, d'où l'eau chaude coule par des tuyaux dans les cuves. Il s'y consomme annuellement de 30,000 à 40,000 tschetverts de grain; et on suppute qu'un tschetvert produit 3, et si l'opération réussit bien, 4 vedros d'eau-de-vie commune (2). Mais dans les endroits où l'on procède plus méthodiquement, on se sert des serpentins, et on suit d'ailleurs les prin-

(1) *Hupel*, *Topogr. nachricht.* tom. II, p. 311. *Nouvelle Topographie*, par *Hupel*, tom. II, p. 311.

(2) *Pallas*, *Voyages*, tom. II, p. 421.

cipes chimiques; le produit par conséquent est beaucoup plus considérable, témoin la distillerie de M. *Grivtzof* à Moskou, où d'un tschetvert, on obtient 5 ou 5 ½ vedros; elle produit annuellement 15,000 vedros d'eau-de-vie. A Astrakhan, dans l'Ukraine, &c. il se fait aussi de l'eau-de-vie; mais on prépare une grande quantité de bonnes liqueurs à Saint-Pétersbourg, Moskou, Riga, Kazan, &c. On distille au Kamtschatka beaucoup d'eau-de-vie de berce ou branche-ursine (1). Cette plante est si sucrée, que les Kamtschadales s'en servent pour sucrer leurs ragoûts. Lorsque les tiges de celles que l'on ramasse en juillet sont dépouillées de leur pédicule extérieure et desséchées, elles paroissent couvertes d'une espèce de poussière de sucre, de telle manière qu'on suppose, avec beaucoup de probabilité, qu'il seroit facile d'en tirer du sucre, et que cette opération seroit très-lucrative.

Dans les fabriques de liqueurs on emploie quelquefois de l'eau-de-vie de grain, mais plus généralement des vins étrangers, des

---

(1) *Heraclium Sibiricum;* en russe, *slatkaï trava*, plante sucrée.

raisins secs, &c. Il y a une fabrique de cette espèce à 7 verstes de Pétersbourg, qui a été établie en 1782, et qui appartient à M. *Dolst* et compagnie. Elle a 8 chaudières, consomme par an environ 1,200 barriques de vin d'Espagne, et 3,000 pouds de raisins secs; elle produit 80,000 *stoffs* de liqueurs spiritueuses. A présent, toutefois, on n'y distille que du vin, parce que les raisins sont trop chers. On en met une barrique (1) à la fois dans une chaudière, qui produit 1 ½ *anker* de liqueur. On ajoute ensuite à cette liqueur, du sucre, du sirop, ou du miel et du grain, &c. et on la distille encore dans la même chaudière. Un *oxhoft* de vin rend un *anker* de liqueur. 50 *stoffs* de vin font une mesure que l'on vend 65 roubles. Un oxhoft de vin coûte 30 roubles. Il se consomme ici dans un an environ 1,000 pouds de sucre, et 1,000 pouds de sirop et de miel. —

Une liqueur d'un genre peu connu, dont nous avons eu occasion de parler plus d'une fois, et dont les Kalmouks et d'autres nations

---

(1) Ou *oxhoft*. Un oxhoft contient 6 ankers; un anker, 24 stoffs.

Sibériennes préparent de grandes quantités, est l'eau-de-vie de lait. Les Kalmouks distillent ce *koumis* du lait de jument, et procèdent de la manière suivante. Ils font d'abord aigrir le lait dans de grandes outres ou vases de cuir; quelquefois ils y mettent à cet effet du levain ou le reste de la cuisson précédente, &c. Ils n'ôtent point la crême du lait qu'ils veulent distiller, mais ils mêlent bien le tout ensemble de temps en temps comme s'ils vouloient en faire du beurre; et le lait étant déposé dans des vases de cuir, il est nécessaire de le remuer en été, deux fois par jour. Le lait de jument, ainsi aigri, s'appelle en Kalmouk *tschigan*, et le lait de vache *argan;* on le consomme comme boisson, où on le réserve pour faire de l'eau-de-vie. Lorsqu'on a ramassé une quantité suffisante de ce lait, et qu'on l'a laissé complétement aigrir pendant quelques jours, on commence à le convertir en liqueur; pour cet effet on place sur un feu lent une grande marmite de fer, contenant une certaine portion d'eau ou de neige fondue, et on la remplit de lait jusqu'à deux doigts du bord, en remuant bien le tout ensemble. Une de ces marmites tient environ 5 vedros ou un peu

plus. On met alors le couvercle, qui est un peu convexe, composé d'une ou de deux pièces de bois percées d'une couple de trous carrés, qui s'adapte exactement à la marmite, et qu'on lùte en outre avec soin tout autour et le long des jointures, avec de la terre glaise, du mortier, ou de la bouse de vache (1). Cela fait, on place, dans une auge remplie de neige, une autre marmite de fer plus petite, garnie de son couvercle, bien luté, et qui n'est percé que d'une grande ouverture et d'une petite ventouse. Cette marmite, ayant deux anses et un robinet qui ferme bien exactement, et recouverte de cuir ou de vessies, correspond à la première, par un tuyau de bois courbé, dont un des bouts porte sur l'ouverture de la petite marmite, et l'autre sur un des trous du couvercle de la grande; ces deux bouts sont aussi soigneusement lutés pour intercepter le passage de l'air. On fait ensuite, avec de la terre glaise ou de la pâte, une espèce de bouchon de figure conique, que l'on place à côté de l'autre ouverture de la grande marmite, puis on augmente le feu. Cette ouver-

(1) On emploie aussi pour cela de la pâte de farine.

ture reste découverte jusqu'à ce que le lait bouille fortement, et qu'il en sorte une vapeur épaisse, qui, si c'est du lait de jument, s'enflamme facilement et produit une flamme bleue. On met alors le bouchon sur le trou, qu'on ferme hermétiquement, et on diminue le feu. La petite ventouse reste ouverte dans le couvercle du récipient, quoiqu'il se perde par-là beaucoup de vapeur inflammable, parce que, disent les Kalmouks, sans cette ventouse, la distillation ne pourroit pas se faire. En moins d'une heure et demie la vapeur diminue; on retire alors l'eau-de-vie. Si c'est du lait de vache, on a obtenu $\frac{2}{9}$, tout au plus $\frac{1}{4}$, mais du lait de jument un grand tiers de la quantité totale en mauvaise eau-de-vie, qui est rarement, et du lait de vache jamais, assez forte pour être inflammable, à moins qu'on ne la distille une seconde fois (1). Les Kaschtinzi, les Beltirs, et autres Tatars, savent aussi extraire du lait une liqueur spiritueuse; leur appareil pour la distillation est même construit sur un meilleur plan. Le principal est de produire une fermentation spiritueuse dans le lait; à

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 315.

leur manière de procéder, se joint la malpropreté de leurs vases, qui n'y contribue pas peu.

IX. *Façon du vinaigre.* On fait du vinaigre de bière et du vinaigre de lie dans les distilleries, un peu de vinaigre de vin à Astrakhan, et du vinaigre de fruits dans plusieurs cantons. On fabrique du premier en plus grande quantité, mais presque partout il est assez mauvais. On pourroit obtenir beaucoup plus du second, appelé ici vinaigre blanc, qu'il ne s'en fait à présent, et l'avoir d'une qualité meilleure.

X. *Eau-forte et eau régale.* On en fait à Saint-Pétersbourg pour la séparation de l'or d'avec l'argent. Sur un poud de salpêtre et un poud et demi de vitriol, on met environ neuf livres d'eau dans deux récipiens; et cette composition produit un poud d'eau-forte. J'ignore s'il se prépare de l'eau-forte dans quelque autre endroit de l'Empire. L'huile de vitriol, et tous les autres acides, viennent de l'étranger, à l'exception de ce qui s'en fabrique chez les apothicaires.

XI. *Façon de la potasse.* C'est un commerce considérable et très-ancien en Russie, auquel ont donné lieu les vastes et nom-

breuses forêts qui couvrent une grande partie de ses provinces. Il s'en exporte tous les ans une quantité considérable. Quelques-unes des fabriques appartiennent à la couronne, mais en beaucoup plus grand nombre, à des particuliers. La couronne a des fabriques de potasse à Mourom, Arsamas, Tolskoï-Maïdan, Alatir, Sviiajsk, &c. On l'extrait du chêne et de toutes les espèces de pins ; il s'y fait aussi beaucoup de cendres gravelées. Une grande partie de ces dernières provient simplement de la cendre des poêles. — La fabrique de Tolskoï-Maïdan, à 112 verstes d'Arsamas, est la plus considérable de celles qui appartiennent à la couronne. Voici comment on y procède : Les cendres fournies par les paysans, à un prix déterminé, sont lavées trois fois dans de grandes cuves, dans lesquelles on introduit l'eau par des robinets, de manière à conserver la lessive la plus médiocre pour la repasser sur des cendres fraîches. On fait bouillir la lessive saturée dans des chaudières montées en briques ; on fait calciner la potasse, jusqu'à ce qu'elle devienne blanche, dans un fourneau à réverbère, construit en forme de carré oblong ; et, dès

qu'elle est froide, on la met dans des tonneaux. Il y a, dans cette fabrique, 32 cuves, 4 chaudières, et un fourneau à réverbère; et cet établissement, en travaillant constamment, peut fournir annuellement 300 tonneaux, de 20 pouds chacun, pour la façon desquels il faut plus de 6,000 tschetverts de cendres, parce que ce ne sont que les meilleures cendres qui rendent ordinairement par tschetvert un poud de sels lixiviels (1). La meilleure potasse calcinée de Russie est connue dans le commerce, sous le nom de *pearlash*, cendre perlée.

XII. *Manufacture de salpêtre.* On en fait aussi beaucoup, et la Russie exporte maintenant une grande quantité de salpêtre; de Saint-Pétersbourg seul, il en sort environ vingt mille pouds par an. Les salpêtrières sont en grand nombre; elles appartiennent principalement à la couronne (2).

---

(1) *Pallas, Voyages*, tom. I, p. 59.

(2) La principale salpêtrière est située à environ 60 verstes au-dessus d'Astrakhan, dans l'endroit où étoit autrefois la ville capitale de la horde dorée; elle est sur un bras du Volga, et les travaux y sont faits par des soldats du corps de l'artillerie. Les salpê-

La terre propre à faire du salpêtre se trouve en plus grande abondance dans la Petite-Russie, et dans les environs du Don, sur le Volga, &c. C'est donc là que sont généralement établies les salpêtrières. Mais il y a aussi beaucoup de terre à salpêtre dans d'autres cantons où il n'y a point encore de manufactures, près de Sizran, par exemple, aux environs de Kaschpour; et dans la Sibérie, sur l'Yénisséi, l'Iyons, l'Abakan, &c. Mais les parties les plus abondantes à cet égard sont l'Ukraine et les gouvernemens voisins. Ce sont les Kozaks qui font ici la plus grande quantité de salpêtre; ils le préparent à-peu-près de la manière suivante: ils mettent de la terre à salpêtre dans un chaudron, et versent de l'eau chaude par-dessus; lorsque la lessive est suffisamment saturée, ils y ajoutent une certaine quantité de sels lixiviels (extrait de paille et

---

trières de la couronne produisent tant de salpêtre, qu'après avoir prélevé ce qui doit être livré aux moulins à poudre, il s'en exporte tous les ans de Pétersbourg plusieurs milliers de pouds pour son compte. Dès le règne de Pierre Ier, celle que nous venons de citer en produisoit déjà 30,000 pouds annuellement.

d'herbes des steppes brûlées); elle s'éclaircit alors, et se cristallise en salpêtre. La terre dont on a fait usage est mise en gros tas ronds qui restent exposés aux effets de l'air; au bout de quatre, six, ou peut-être dix ans, cette même terre peut servir de nouveau, et même avec avantage; mais ils n'ont jamais songé à y ajouter des matières putrides, oléagineuses, grasses, onctueuses, ni d'autres substances tirées des plantes et des animaux, comme de l'urine ou du fumier. — En d'autres endroits, par exemple, à Tambof, au lieu de cette espèce de soude, on fait usage de potasse commune.

XIII. *Manufacture d'alun.* Quoiqu'on ait découvert de bonnes terres d'alun dans plusieurs parties de l'Empire, ainsi que nous l'avons déjà dit, cependant la préparation d'un sel, si nécessaire pour une foule de métiers, a été négligée jusqu'ici. On trouve de bonne terre pour faire l'alun (sans parler du gravier) dans les parties adjacentes de la Schilka et de l'Argoun, dans les montagnes de Nertschink ; aux environs de l'Yénisséi, du Tom, de l'Aï, de l'Iset et du Volga, et dans plusieurs cantons de la Petite-Russie. Il s'est établi près de Tambof,

il y a quelques années, une manufacture d'alun, qui travaille aujourd'hui, mais foiblement, pour le compte de la couronne (1). Pendant plusieurs années consécutives, il a été importé annuellement 34,000 pouds et 5 livres d'alun dans les ports de Saint-Pétersbourg, Arkhangel, Riga, Réval, et les autres ports de la Finlande. Le berkovetch d'alun de Suède coûte ordinairement à Saint-Pétersbourg de 27 à 30 roubles; cela fait, par conséquent, un objet de plus de 90,000 roubles par an. — On devroit donc s'occuper sérieusement de préparer cet article dans l'intérieur.

XIV. *Manufactures de vitriol.* La Russie en a plusieurs dans lesquelles il se prépare

---

(1) Guldenstædt parle ainsi de cette terre d'alun: « Les terres vitrioliques sont si riches ici, que les » cristaux d'alun naturel paroissent extérieurement sur » la surface. — Lorsque, après avoir épuisé les terres, » le vitriol ferrugineux se sépare à la première cristal- » lisation et dépose un limon, on obtient communé- » ment un alun pur, dont la quantité seroit encore plus » considérable si on exposoit ces terres aux influences » de l'air ». *Voyages*, tom. I, p. 40. — Cette manufacture n'a préparé, dans le cours d'une année, que 984 pouds d'alun et 828 pouds de vitriol.

du vitriol de cuivre et de fer. Il y a, dans le gouvernement d'Olonetz, une manufacture de vitriol de fer pour le compte de la couronne, qui fabrique annuellement 2,000 pouds de vitriol. Les manufactures particulières sont au nombre d'environ onze, dont une à Moskou, une autre dans le cercle de Moskou, une troisième dans le cercle de Klinskoï, une à Rostof, une à Kalouga, une dans le cercle de Bescheskoï, une à Yaroslaf, deux à Voronèje, une encore à Poutivl.

XV. *Préparation des sels amers.* Les sels amers, *magnesia vitriolata*, de Sibérie et d'Astrakhan, que l'on extrait de la saumure des lacs amers, sont très-connus, et maintenant d'un usage commun dans les apothicaireries. On préparoit aussi autrefois un sel à-peu-près semblable près de Tzaritzin. Si on pouvoit espérer un débit étranger, on pourroit également en obtenir, en grande quantité, de la saumure de rebut ou de l'eau-mère, qu'on jette à présent dans les salines. Dans les mêmes endroits, on pourroit fabriquer beaucoup de sel ammoniac; et suivant le docteur *Pallas*, il seroit même facile d'en extraire des tas de fumier des en-

virons de Saransk, à 203 verstes d'Arsamas.

XVI. *Raffineries.* Il y en a quatre à Saint-Pétersbourg, et une à Kalouga. Mais, à raison de la cherté du sucre brut, elles ne travaillent plus maintenant. — Outre celles-ci, il y en avoit une autre à Saint-Pétersbourg, qui mérite, pour son étendue, d'être citée. Elle est située sur ce qu'on appelle l'île de Matisova, à l'extrémité de la Néva; position qui lui procuroit l'avantage de pouvoir transporter tous ses matériaux par eau. Cette manufacture, qui raffinoit annuellement de 70 à 80,000 pouds de sucre, réunissoit aussi une grande distillerie; d'elle dépendoient en outre six grandes brasseries, deux moulins à bled, et un verger spacieux, qui, du côté de la Néva, présentoit un aspect délicieux. La sucrerie comprenoit 1,980 toises carrées. Le premier propriétaire fut un marchand russe nommé *Goutouief*; son établissement lui coûta 150,000 roubles; elle passa ensuite au prince Potemkin-Tavricheskoï: elle appartient maintenant à Michel-Godefroy *Trosien*, homme très-actif, et marchand de Saint-Pétersbourg.

XVII. Manufactures de *couleurs pour la*

teinture. Les ateliers de cette espèce, où l'on fabrique du blanc de plomb, du vermillon, du bleu de Prusse, du fard, du verd-de-gris, et dans quelques-unes aussi de la cire à cacheter, sont ceux-ci : deux à Moskou, un à Véréia, un à Toula, trois à Kostroma, trois à Savsk, trois à Vologda, et trois à Saint-Pétersbourg. Les ateliers où il ne se fait que de la cire à cacheter sont, à Vologda deux, à Saint-Pétersbourg deux, et quelques autres de moindre conséquence en différens endroits.

XVIII. *Teintureries.* Il y en a deux à Moskou, et une à Saint-Pétersbourg, où l'on teint les étoffes de soie, coton, laine et fil. Mais on ne peut pas les comparer aux grandes teintureries qui sont ici attachées aux manufactures de draps, de soieries et de coton, dans lesquelles on teint beaucoup d'étoffes avec autant de perfection que partout ailleurs. — La teinture domestique est en outre une occupation très-commune parmi les femmes de la campagne en Russie, ainsi que chez les nations sibériennes ; elles employent généralement à cet effet les plantes sauvages qui croissent dans leurs cantons. Dans la plupart des pays riverains du

Volga, par exemple, où l'on teint beaucoup, on s'y prend ordinairement de la manière suivante : la principale matière de ces teintures est une espèce de mousse qui croît en abondance dans toutes les forêts de pins marécageuses de la Russie ; c'est le pied-de-loup, *lycopodium complanatum*, que l'on connoît et qu'on emploie généralement sous le nom de *selenitza*. Cette plante étant pulvérisée, on en retire, par le même procédé que pour la farine, un kvas fortement acide, qui sert d'infusion préparatoire presque pour toutes les couleurs. On y met tremper, pendant une nuit ou davantage, les écheveaux de laine qu'on veut teindre ; on les rince ensuite et on les fait sécher ; la laine reçoit ainsi une couleur jaunâtre, prend mieux les autres couleurs, et les conserve plus long-temps. Le peuple, qui ne connoît pas les propriétés de l'alun, n'emploie guère d'autre préparation que celle-ci, et généralement pour toutes les teintures. Quelquefois, au lieu de cette mousse, les Mordvins (1), les Tschouvasches et les Ta-

(1) Pour connoître la manière de teindre parmi les Mordvins, qui est à-peu-près la même que celle dont

tars font usage de la feuille de la fleur jaune printannière, *adonis verna* (espèce de camomille), quelquefois de l'absynthe commune, avec une petite addition de genestrole ou herbe aux teinturiers, *genista tinctoria;* mais principalement, et avec plus de succès, du chardon hétérophylle, *carduus heterophyllus*, qui produit une agréable couleur jaune, et avec lequel ils teignent en verd la laine qui a d'abord été teinte en bleu avec de l'indigo ou de la guède. Quelques Russes mêlent avec la poudre de mousse, un peu de genestrole, *drok*, pour faire le kvas avec lequel ils préparent la laine. Les plantes les plus communément employées dans la teinture sont : pour le jaune clair, les fleurs de la camomille jaune, *anthemis tinctoria*, appelée, en quelques endroits, *poupavka;* la genestrole et la sarrète, *serratula*, en russe, *serpouka*. Pour un jaune foncé, l'eupatoire femelle bâtarde ou chanvre aquatique, *bidens tripartita;* en russe, *tscherjoda*. Pour le rouge foncé, la fausse garance ; en russe, *mariona;* c'est

---

nous donnons ici la description, voyez le Journal de *Lépékhin*, tom. I, p. 74.

communément la racine du caille-lait, *gallium mollugo*, ou du petit muguet, *asperula tinctoria*. Pour obtenir un cramoisi léger, on prend le *douschitza*, ou origan commun. La meilleure teinture verte se fait sur de la laine bleue, avec les plantes propres à teindre en jaune, que nous avons citées, ou les feuilles de bouleau; mais plusieurs ont l'art de produire un verd foncé, en faisant bouillir une certaine proportion d'alun avec les fleurs non épanouies du roseau plumeux, *arundo calamogrostris*; en russe, *mietlika*; et un verd jaunâtre, avec les baies de la bourdaine, *frangula*; en russe, *krouschina*. Mais la couleur bleue n'entre point encore dans la teinture domestique, si ce n'est dans la Petite-Russie où l'on teint en bleu avec la vouède qui y croît sauvage (1). Le peuple achète en outre de la

(1) Un marchand de Novogorod, nommé *Popof*, fit plusieurs expériences avec de l'indigo qu'il tiroit d'une plante très-commune autour de Novogorod, et qu'on jugeoit, par les apparences, être une espèce d'anis. On trouva, après beaucoup d'épreuves, que cet indigo n'étoit, sous aucun rapport, inférieur à celui d'Amérique. La mort de cet homme, arrivée peu

vouède et de l'indigo, ou du bois de campêche, et procède avec ces ingrédiens de la manière ordinaire. Pour teindre en jaune avec la genestrole, on met la poudre dans le kvas qui a servi à la préparation de la laine, en quantité suffisante pour lui donner la consistance d'une bouillie claire. La laine doit d'abord rester une semaine dans la mousse seule, ensuite quelques jours de plus dans le kvas avec la poudre de genestrole. Pour rendre la couleur plus belle, on lave plusieurs fois la laine dans de la lessive, après l'avoir tordue et fait sécher. Le chardon du teinturier est bouilli simplement à l'eau, dans laquelle on fait bouillir la laine préparée avec le kvas; ce qui suffit pour la teinture. Avec les fleurs de la camomille jaune, et d'œillets d'Inde, *tagetes*,

---

après, a ruiné la fabrique, qui n'a jamais pu se relever. Les expériences furent faites en 1748. *Albaum*, tom. I, p. 274. — La plante n'étoit probablement pas de l'anis, mais de la vouède sauvage. — Une autre fabrique de vouède près de Penza, appartenante au marchand Tavleyef, est mentionnée dans les *Voyages de Pallas*, tom. I, p. 75; mais la teinture en est, dit-on, médiocre, et ne dure pas.

d'un jaune pâle, on teint également la laine et la soie; mais, pour cette dernière surtout, il faut nécessairement un peu d'art pour déterminer exactement la proportion d'alun qu'on doit y ajouter. L'eupatoire femelle bâtarde, cueillie dans sa fraîcheur, produit, dans l'eau seule, si on la fait bouillir avec un peu d'alun, un beau jaune foncé; on le rend plus brillant avec une légère addition de garance sauvage, et il devient de plus en plus vif, en répétant la teinture. De même que la plupart des plantes, on pile la garance sauvage dans des mortiers de bois, ou bien on la réduit en poudre dans des moulins à bras; on en fait ensuite, avec de l'eau, une épaisse bouillie, qu'on laisse passer la nuit entière dans un four chaud. Le jour suivant, on ajoute de l'eau pour délayer la bouillie, et on fait bouillir fortement la garance. Quelques-uns, pour rendre la couleur plus forte, font d'abord bouillir de l'écorce de jeunes chênes ou de bouleau dans cette eau; mais les Tschouvasches l'y font seulement tremper. Quoiqu'on trouve la décoction assez rouge, on passe cependant toujours la laine trois ou quatre fois dans la teinture, ou même da-

vantage; la première fois tiède, mais la dernière fois bouillante, en la laissant sécher après chaque répétition. Si, pour-lors, la couleur est assez belle, on lave les écheveaux dans la rivière, et on les fait sécher. En ajoutant de l'eupatoire, du chardon du teinturier, de la genestrole ou du chardon hétérophyle, on obtient une couleur plus vive et plus agréable. La plus belle teinture est celle que donne la poudre d'un rouge noir qui se sépare la première de la racine, en pilant légèrement, et qui est produite par l'écorce qui contient principalement la couleur. Le procédé est un peu plus long, en employant le *douschitza* ou origan. On cueille les plantes en fleurs, et sur-tout le sommet des fleurs; on fait sécher le tout au four pour le pulvériser ensuite. Au printemps, on doit aussi ramasser et pulvériser les jeunes pousses qui sont tombées des pommiers sauvages ou cultivés. On prend de chacun des deux une partie égale; d'autres ne mettent qu'un quart de pousses de pommiers, sur deux quarts d'origan, et l'autre quart est composé de grains, *gouscha*. On mêle bien le tout ensemble avec de l'eau; et après y avoir ajouté un peu de

levain, on le laisse fermenter. Dès que la composition est aigre, on la presse dans les mains, et on l'étend dans un four chaud, où elle passe toute la nuit; mais il faut avoir soin de la remuer souvent. Lorsqu'elle est sèche, on la fait enfin bouillir dans de l'eau claire, et la teinture est prête. La laine a dû être préparée d'avance de la manière ordinaire. D'autres, sans tant de précautions, se contentent de mêler, par portions égales, les plantes et les pousses de pommiers, et les font bouillir ensemble, en y ajoutant un peu d'alun; mais la couleur rouge qu'on obtient par cette méthode n'est pas, à beaucoup près, si belle (1). La couleur que produit cette plante est la plus belle de toutes les teintures que sait faire le peuple des campagnes. En général, les couleurs prépa-

---

(1) Les femmes kozakes, sur la Samara, teignent aussi en rouge avec la cochenille de Pologne, *tschervetz*. Elles mettent les écheveaux qu'elles veulent teindre dans un kvas complètement aigre, y ajoutent de l'alun, et laissent le vase qui contient ce mélange pendant 24 heures dans le four. On en retire ensuite la laine que l'on tord et qu'on fait sécher. Pendant ce temps-là, on râpe le *tschervetz* dans une marmite; on le fait bouillir avec de l'eau, et lorsque toutes les par-

rées par ces différens moyens, sont agréables à la vue, et soutiennent le blanchissage sans être sujettes à passer (1).

La teinture de garance, que les Arméniens principalement préparent à Astrakhan pour le coton, mérite de trouver place ici. Ils tirent la garance du Ghilan et des environs du Térek, où elle croît sauvage. Ils la mettent dans un four de brique enfoncé dans la terre, fortement échauffé, et recouvert de terre, dans lequel ils la laissent suer jusqu'à ce que le four soit refroidi; et le second ou le troisième jour ils retirent les racines, et les étendent au soleil pour les faire sécher. Ils les réduisent alors en poudre très-fine, aussi bien que les feuilles de sumach, *rhus cotinus*, nécessaires pour cette teinture, dans un moulin tourné par un

---

ticules de la couleur sont parfaitement dissoutes, on y jette la laine, et on fait bouillir le tout encore une fois. Une poignée est suffisante pour teindre deux de leurs ceintures, ou une livre de laine. La couleur ne paroît pas plus belle que celle que produit le douschitza, ou origan; mais elle dure davantage. *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 206.

(1) *Pallas*, *Voyages*, tom. I, p. 203.

cheval. Outre ces matériaux il faut encore des noix de galle, de l'alun, de la soude, qu'on prépare dans les steppes de Kizliar et d'Astrakhan, et de la graisse de poisson. Cette dernière est extraite du biélouga, de l'esturgeon et du soudak ou soudart. Le fil de coton est d'abord rincé bien net dans un ruisseau d'eau courante, et suspendu, par un beau jour, sur des perches pour le sécher. Si le soir il n'est pas sec, on le rentre pour éviter la rosée nitreuse, et on l'étend de nouveau le lendemain matin. Le coton étant alors placé dans une cuve, on verse par-dessus de la graisse de poisson jusqu'à ce qu'il en soit tout couvert. Il doit y passer la nuit entière; le lendemain on l'étend pour toute la journée sur des perches, et cela se répète pendant une semaine, de sorte que le coton reste sept nuits dans la graisse, et s'en imbibe pendant sept jours en la pompant avec l'air. On le rapporte alors à la rivière, on le nettoie bien, et on le laisse entièrement sécher sur des perches propres. Après cette préparation on fait usage de l'infusion suivante : d'abord on fait bouillir les feuilles de sumac pulvérisées dans un chaudron de cuivre, et lorsqu'elles ont suffisamment

déchargé leur couleur, on y ajoute des noix de galle pilées ; on laisse le tout bouillir encore, et la composition acquiert ainsi une couleur trouble et sale. Lorsqu'on juge qu'elle a bouilli assez long-temps, on retire le chaudron de dessus le feu, et, tandis que la décoction est encore chaude, on y jette de l'alun, qui se dissout immédiatement. Cinq livres de noix de galle et d'alun sont la proportion pour chaque poud de coton. La composition doit être suffisamment jaune, forte et astringente. Lorsqu'une fois l'alun est dissous, il n'y a pas de temps à perdre. Des blocs de bois creux ou des mortiers ayant été préparés d'avance, on verse dans chacun d'eux une pleine cuiller à pot de la décoction, qui suffit pour imbiber un écheveau de coton, sans rien laisser de reste. A mesure que l'ouvrier verse la décoction dans le mortier, il y met en même temps un écheveau de coton, en le pressant avec la main jusqu'à ce qu'il soit uniformément imbibé, et qu'il ait bu toute la liqueur; l'ayant retiré, il le met de côté, et procède de la même manière avec un autre écheveau, jusqu'à ce que tout le coton ait pris la liqueur. Il en reçoit seulement une couleur

d'un jaune pâle, mais qui ne ternit point. On le fait sécher alors sur des perches au soleil, puis on le lave dans la rivière, et on le fait sécher encore. Cette teinte jaune fait ressortir davantage celle de la garance, et la rend plus éclatante et plus vive; mais les noix de galles rembrunissent la couleur jaune, et, de même que l'alun, préparent le coton à recevoir la teinture. Plusieurs teinturiers omettent entièrement les feuilles de sumac, et font seulement la décoction avec des noix de galles et de l'alun, en faisant d'abord bouillir les noix de galles en proportion convenable dans la quantité d'eau nécessaire, et dissoudre l'alun dans un vase à part avec de l'eau bouillante; ils versent ensuite ces deux eaux ensemble dans une même cuve, et y laissent tremper le coton pendant une heure ou une heure et demie, puis ils le font modérément sécher, le lavent, et le mettent sécher encore. Par ce procédé, le coton acquiert une couleur sale et rougeâtre. Ensuite il faut préparer la teinture de garance.

Pour cet effet on apprête de grandes auges, dans lesquelles on répand la garance, réduite en poudre fine d'un rouge brun, et

on verse dans chaque auge un grand godet de sang de mouton, dont le teinturier doit avoir une provision. On pétrit bien l'un et l'autre ensemble avec les mains, et on les laisse ainsi pendant quelques heures, afin que la garance s'humecte entièrement, parce qu'alors ce mélange devient d'un rouge foncé, et que la garance produit ainsi plus de couleur en bouillant. Après cette préparation, on fait chauffer de l'eau dans une grande chaudière montée en maçonnerie, et dès qu'elle est chaude, on y infuse la garance préparée dans la proportion d'une livre de garance pour chaque livre de coton. La teinture doit alors bouillir fortement; et lorsqu'elle est assez faite, ce qu'on peut connoître en l'essayant sur quelques fils de coton, on éteint le feu, et on apporte tout le coton préparé auprès de la chaudière. Le teinturier s'assied sur le bord maçonné de la chaudière, trempe, l'un après l'autre, les écheveaux de coton dans la teinture, en les remuant d'allée et de venue, et les pressant un peu dans les mains, et il les dépose ensuite pièce à pièce dans les auges placées auprès de lui. Lorsque le coton a pris la première teinture, on l'étend pour le faire sé-

cher; mais comme la couleur est encore trop foible, le coton, déjà teint et séché une fois, est remis dans la chaudière, où il doit bouillir à grand feu pendant trois heures; c'est alors qu'il prend ce beau rouge foncé qu'on admire si particulièrement dans le coton de Turquie. Il ne devient cependant pas toujours également beau. Au bout de ce temps on retire le coton de la teinture avec des bâtons, on le secoue pour faire tomber la garance qui pourroit s'y être attachée, on démêle les écheveaux, on remet tout en ordre, et on les suspend un à un pour qu'ils puissent sécher. On les lave ensuite dans la rivière, et on les fait sécher encore. Toute l'opération se termine en faisant dissoudre, avec de l'eau bouillante dans des cuves préparées à cet effet, la soude, *kolakar*, dont nous avons fait mention, et dont la proportion est de vingt livres pour un poud de coton, c'est-à-dire, moitié poids.

Les teinturiers ont de grandes terrines d'une taille énorme (celles de Perse sont faites de terre argileuse très-forte et très-bonne), qui ont plus d'une arschine et demie de hauteur, environ cinq empans de largeur vers le ventre, et qui se terminent

par un cou d'un empan et demi seulement; ces terrines sont placées sur un fourneau, maçonnées en briques ou entourées de terre, de manière à ce qu'il n'en paroisse que le cou. On y place le fil de coton teint, et on verse par-dessus la lessive de soude dissoute, qui est noirâtre et très-mordante, de manière à remplir tout-à-fait la jarre, dont on bouche l'ouverture avec des guenilles propres, afin que les écheveaux qui se trouvent par-dessus ne surnagent pas. Cela fait, on allume le feu par-dessous, et on l'entretient pendant vingt-quatre heures; la vapeur qui s'élève des jarres forme des gouttes rouges sur les guenilles. Cette lessive augmente l'éclat de la teinture, la fait pénétrer dans le coton, enlève le superflu, et détache toute la graisse adhérente au fil. Enfin il ne reste plus rien à faire pour la perfection de l'opération, que de laver encore une fois le coton dans la rivière, et de le faire bien sécher (1).

Un autre genre de teinture pratiqué en Russie est la *teinture des fourrures*. Sur la

---

(1) *Pallas*, dans le *Journal de Pétersbourg*, tom. II, p. 18.

grande quantité de fourrures et de peaux d'animaux, que fournissent chaque année la Sibérie et les autres parties de l'empire de Russie, la plupart sont achetées par les marchands sans être tannées ni préparées, et sont apportées en cet état dans les villes, principalement à Moskou, où elles reçoivent d'abord la préparation nécessaire. Les pelletiers ont ici l'art de teindre le poil de différentes manières, et sur-tout de donner aux martes zibelines ordinaires ou ternies, une belle teinte noire et brillante. Les Grecs qui habitent Moskou, et qui font un grand commerce de pelleteries, s'y entendent encore mieux que les Russes; mais les uns et les autres en font également un mystère. Malgré cela nous avons réussi à nous procurer la recette suivante : « Pour éteindre » deux lotes de litharge, prenez un $1 \frac{1}{2}$ lote » de cendres de cuivre, 1 lote de sel ammo- » niac, une poignée de cendres de bois de » brésil, une demi livre de chaux et d'urine » d'homme, mettez le tout ensemble dans » un vase, peignez à deux fois différentes » le poil avec cette composition froide, lais- » sez sécher, et battez bien la peau. Faites » ensuite rôtir environ une demi-livre de

» petites noix de galles, arrosées d'huile de
» lin à-peu-près deux pleins dés à coudre,
» dans une casserole bien couverte et lutée,
» jusqu'à ce que, la chaleur augmentant, et
» remuant fréquemment la casserole, elles
» rendent un son creux; laissez alors re-
» froidir la casserole. Les noix ne doivent
» pas être grillées de part en part, de ma-
» nière à noircir intérieurement, mais seu-
» lement à l'extérieur. A ces noix de galles
» pulvérisées ajoutez 1 lote de couperose
» d'Angleterre, ½ ou 1 lote d'alun de Rome,
» ½ lote de cendres de cuivre, 2 lotes de
» litharge, 1 lote de verd-de-gris, ½ lote de
» sel ammoniac, 1 lote de sumac tamisé,
» 1 lote d'antimoine ou de céruse, et 1 pot
» d'eau de pluie. Lorsque tout cela est bien
» mêlé ensemble, sans avoir recours au feu
» ni ajouter plus d'eau, on l'étend sur le
» poil alternativement avec la composition
» précédente, en prenant soin de bien faire
» sécher la fourrure après chaque couche.
» Le poil coloré, tourné en dedans, doit
» alors rester pendant six heures dans cet
» état, après avoir reçu la composition pré-
» paratoire; on lui donne ensuite la tein-
» ture pour la dernière fois, et on le fait

» sécher. Dans les intervalles de l'apposition
» des couches, ainsi que toujours après
» avoir donné la couleur, on retourne la
» peau et on la foule sous les pieds ; enfin
» on frotte la fourrure du côté du poil avec
» de la sciure de bois ».

La composition dont on fait ordinairement usage à Moskou pour teindre les martes zibelines, n'est pas faite de la même manière. De la litharge, du vitriol verd, des noix de galles et de l'alun, en sont presque les seuls ingrédiens. Les zibelines peintes en Chine, que l'on voit en Sibérie, sont incomparablement plus belles, et conservent beaucoup plus long-temps leur couleur que celles qui sont teintes par les Russes. Mais les unes et les autres sont fréquemment colorées avec tant d'art, qu'il est difficile de les distinguer des fourrures naturelles. On donne même à présent à Moskou une couleur noire extrêmement belle au renard de glace blanc.

XIX. *Pharmacie.* Cet art n'est pas aussi nouveau en Russie que quelques gens l'imaginent peut-être. Il y avoit des apothicaireries en Russie dès le temps du tzar Boris Godounof, par conséquent il y a près de

deux cents ans (1). Mais, eu égard à la vaste étendue de son territoire, et à sa nombreuse population, il y en avoit peu. Les principales apothicaireries entretenues par la couronne, sont : à Saint-Pétersbourg 6, Kronstadt 1, Réval 1, Riga 1, Arkhangel 1, Moskou 3, Loubni 2, Astrakhan 1, Orenbourg 1, Saratof 1, Tobolsk 1, Smolensk 1, Ekatarinenbourg 1, Kherson 2, Kharkof 1. — Apothicaireries particulières : à Saint-Pétersbourg 6, Moskou 5, Riga 8, Réval 2, Dorpat 1, Narva 1, Vibourg 1, Iaroslaf 1, Gloukhof 1, Kief 1, Kazan 1, Nijnéi-Novogorod 1, &c.

XX. *Manufacture de tabac.* Depuis que la culture de cette plante s'est étendue, il s'est aussi formé une foule d'établissemens où l'on prépare du tabac en carottes et pour fumer. Dans la seule ville de Moskou il y a, dans ce genre, quatre ateliers considérables. Mais comme ils n'étoient pas proprement regardés comme des manufactures, ils ne

---

(1) Voyez *Bakmeister, versuch ueber das naturalienk der Kaiserl akad. der Vissensch. Essai sur le Cabinet d'Histoire naturelle de l'Académie des Sciences de Pétersbourg*, par *Bakmeister.*

sont pas inscrits sur les livres du collége des manufactures.

XXI. *Papeteries.* Il y a trois papeteries à Moskou, et vingt-deux autres en différentes parties de l'Empire. Il y en a en outre quelques-unes (même en Sibérie) qui se sont établies depuis peu, ou qui, telles que celles de la Livonie et de l'Ukraine, ne sont pas enregistrées au collége des manufactures. Elles ne font, en général, que du papier commun pour écrire et pour imprimer, et pas même en quantité suffisante, ni de première qualité; en conséquence il s'importe tous les ans beaucoup de papier.

XXII. *Manufacture de papier peint.* Comme on fait beaucoup d'usage en Russie de ce genre d'ameublement, on en fabrique en conséquence de grandes quantités. Il y en a plusieurs manufactures très-considérables. Quelques-unes préparent aussi de la toile cirée. Moskou contient cinq de ces manufactures, qui font du papier de qualités différentes.

XXIII. *Manufacture de cartes à jouer.* La plus grande est celle des enfans trouvés de Moskou, qui a, en outre, le droit de timbre sur les cartes qui se font dans d'autres lieux.

De celles-ci il y en a trois à Moskou et une à Saint-Pétersbourg. Malgré la quantité de papier qui se fait dans l'empire de Russie, il ne s'y fabrique pas, du moins à notre connoissance, de boîtes ni d'autres objets en papier mâché.

XXIV. *Imprimeries.* A Saint-Pétersbourg il y a des imprimeries appartenantes à la couronne, au sénat, au collége de guerre, à l'académie des sciences, au corps des cadets des mines, au corps des cadets de terre, et au corps d'artillerie; à Moskou il y a celles de l'université et du sénat; pour les publications qui concernent l'église, le synode en a une à Saint-Pétersbourg et une à Moskou; et à Kief l'académie a aussi la sienne. Outre celles-là la couronne en a encore une à Krementschouk (ou Ekatarinoslaf) et une autre à Astrakhan. Les imprimeries particulières sont au nombre de 3 à Saint-Pétersbourg, 2 à Réval, 1 à Riga, 1 à Dorpat, 1 à Oberpahlen et 1 à Moskou. On imprime en russe, en allemand, français, latin, grec, slavon et arabe; mais principalement dans les trois premières langues. On n'imprime guère, toutefois, soit aux dépens de la couronne ou autrement, que les ouvrages dont

on peut espérer une vente prompte et facile. On peut même affirmer que tous les ouvrages russes sont imprimés aux frais de la couronne, qui, d'une manière ou d'une autre, fournit toujours l'argent. Il est aussi très-rare que des ouvrages en langues étrangères soient imprimés en Russie aux dépens de celui qui les publie, parce que, tant à raison de la cherté du papier et des frais de l'impression que de l'éloignement des foires de Léipsik, souvent on ne retireroit pas ses avances. Les presses de Riga et de Réval forment cependant une exception à quelques égards. Enfin Catherine II déclara, il y a quelques années, l'imprimerie et la librairie des professions libres, que tout le monde pouvoit exercer. L'intention de cette grande princesse, en cherchant ainsi à étendre cet art, étoit sans doute d'inspirer à ses sujets un plus grand amour pour les sciences et pour toutes les connoissances utiles et agréables; mais il reste encore différens obstacles à lever, avant de pouvoir complètement atteindre ce but desirable. Il n'y a rien de particulier ici dans la pratique de l'art typographique, si ce n'est que les haute et basse casses du compositeur sont toutes les deux

d'une même pièce, et que le papier blanc est placé de l'autre côté de la presse, d'où l'imprimeur tire la feuille à lui sur le tympan, et lorsqu'elle est imprimée il la rapporte de son côté sur le banc. Le premier livre imprimé en Russie a été les Actes des Apôtres, &c. en 1564. L'impression en dura dix ans, et fut exécutée par les imprimeurs *Ivan Fedoritch* et *Pietre Timofeyef*.

XXV. *Voileries et corderies.* Il y a beaucoup de grands établissemens de cette espèce en Russie. La couronne en entretient de très-considérables, particulièrement à l'amirauté à Arkhangel, Saint-Pétersbourg, &c. La couronne a aussi une grande manufacture de voiles à Novogorod. A Arkhangel, il y a neuf ateliers particuliers de cette nature, et un dans chacune des villes suivantes: Kolomna, Tambof, Iélatma, Briansk, Nijnéi-Novogorod, Saratof, et onze à Saint-Pétersbourg. Il y a, en outre, plusieurs corderies; une des plus considérables est à Kalouga; elle appartient au riche marchand *Loughinin*; une autre est établie auprès de Narva, &c.

XXVI. *Manufactures de toiles.* Elles sont en très-grand nombre, et quelques-

unes sont considérables et importantes. Elles ne font, en général, que des toiles grossières, et, pour la plupart, rayées. Il s'y fabrique cependant aussi du linge de table, et même d'extrêmement fin, de belles serviettes, beaucoup de toiles peintes, *naboïka*, &c. des toiles fines en petite quantité, mais point de batiste (1). Les toiles de Russie les plus fines et les meilleures, que l'on peut comparer à celles de Silésie et de Warensdorf, viennent du gouvernement d'Arkhangel, et sont appelées *gorodskoé polotno*, toile de ville. Elles sont aussi larges que les toiles étrangères; mais pas, à beaucoup près, si bien blanchies ni si bien dressées. Les paysans font en outre d'assez belles toiles dans plusieurs autres parties, entr'autres à Liskova sur le Volga; mais elles n'ont pas plus d'une

(1) Il a cependant été établi à Iambourg une manufacture de batiste aux dépens de l'impératrice. Elle employoit le lin du pays, et les échantillons que j'en ai vus, dit M. *Albaum*, ne le cédoient pas aux plus belles batistes de Flandres ; mais il est extrêmement difficile d'accoutumer les femmes et les filles à filer du fil assez fin. Toutes les espèces qui ont été faites jusqu'ici sont consommées par la cour seulement ; il ne s'en vend point.

demi-arschine de large, quoique, dès l'année 1718, il fût ordonné, par Pierre-le-Grand, de fabriquer toutes les toiles de la même largeur que les toiles étrangères. — En 1674, la Russie exporta environ 30,000 arschines de toiles (1); mais, en 1784, cette exportation en différentes espèces surpassa de beaucoup 3 millions d'arschines, et, depuis 1758 jusqu'en 1778, en 20 ans, 260,909,180 $\frac{1}{4}$ arschines. Dans les différentes parties de l'Empire, il y a 64 manufactures de toiles.

XXVII. *Manufactures de coton.* On en compte environ huit considérables. Une à Krasnoe-Selo, et une autre à Schlüsselbourg, qui font des perses; mais la plupart fabriquent des demi-perses, *bivoïka*, et de la toile de coton commune; du miktal, de grosse mousseline, du barchent, des bas, &c.

XXVIII. *Manufactures de soieries.* Elles ne sont pas moins importantes que nombreuses. Il y en a, au moins, 40 dispersées dans l'Empire. A l'hôpital des Enfans-Trouvés de Moskou, il y a aussi une manufac-

(1) *Kilburger von Russ. handel. Commerce de la Russie*, par *Kilburger.*

ture de bas de soie. La plus ancienne, qui est encore la plus importante et la mieux constituée, est celle de Lazarof dans le village de Frenova, à 60 verstes de Moskou. Elle a constamment 110 métiers roulans, 500 ouvriers, et elle emploie environ 200 pouds de soie brute tous les ans. Les gages des ouvriers seulement montent à 1,500 roubles par mois. Elle a trois filatures, chacune de 640 dévidoirs, mis en jeu par le moyen de l'eau; et une moindre filature, dont les dévidoirs sont tournés par des hommes. Il se fait ici des velours, des atlas, des gros-de-tours, des taffetas, des tissus d'or et d'argent, des péruviennes, des brocarts, et différentes espèces d'étoffes élégantes, et sur-tout de très-belles teintures du genre de celles fabriquées à Lyon. Dans le nouveau palais de l'impératrice à Moskou, il a été tendu plus de 10,000 arschines de ces dernières qui sont d'une rare élégance. Pour les péruviennes, on se sert d'un métier qui n'a qu'un tabouret (stool) et un cylindre, et on façonne les étoffes par le moyen de chevilles. Un homme peut en faire, sur ce métier, 5 arschines par jour. Ici, de même que dans plusieurs autres manufactures à

Moskou et Iaroslaf, il y a également une machine sur laquelle on peut fabriquer plusieurs rubans à-la-fois. — Ces manufactures travaillent de la soie de Perse, d'Italie, de Boukharie, de Chine, et une petite quantité de soie de Russie, dont elles font des taffetas, des chalons, des damas, des gros-de-tours, des velours, différentes autres étoffes, des bas, des draps de soie, des tentures, et plusieurs espèces de demi-soie.

XXIX. *Manufactures de galons d'or et d'argent.* Il y en a environ cinq à Saint-Pétersbourg, qui travaillent en gros dans ce genre.

XXX. *Manufactures de draps et autres étoffes de laine.* On en compte 56 en Russie; mais elles ne fabriquent que de gros draps pour l'armée, et d'autres draps communs; et elles n'emploient que des laines filées dans l'Empire. — Il y a plusieurs siècles qu'on fabrique le drap en Russie; car les vieilles annales disent expressément, que, lors de l'incursion des Tatars en 1382, ils pillèrent à Moskou les manufactures de draps. — Cependant il s'importe encore tous les ans pour la valeur de plus de 2 millions de roubles de draps fins et d'autres

étoffes. — La manufacture de draps d'Iambourg fut établie par Catherine II, aussitôt après son avénement au trône, sous la direction d'un M. *de Valier*, et pour le compte de la couronne. Elle contient 36 métiers, et a plus de 600 ouvriers. Moyennant une machine qui y est annexée, chaque métier n'occupe qu'un seul homme. Les draps qui en sortent se vendent proportionnellement bon marché à Saint-Pétersbourg.

Dans le territoire d'Orenbourg et à Kazan, il se fait aussi du drap de poil de chèvre. En mars, lorsque les chèvres commencent à perdre leur poil, on a coutume de les peigner avec de grands peignes de bois; on obtient ainsi une espèce de laine, qui a servi à les couvrir pendant l'hiver, et qui est si fine, qu'elle ne le cède, à aucuns égards, au poil de castor le plus beau. Mais il faut éplucher le poil avec soin. On le peigne comme du lin, et on sépare la laine fine avec les doigts : on pourroit faire cette opération d'une manière plus avantageuse avec de bons peignes faits exprès, sur-tout quand il y en a beaucoup à trier. La laine étant séparée, on la met par couches en petits

paquets, qne l'on attache légèrement; et on la file, comme les autres laines fines, sur des fuseaux. Le reste se file à part, et peut servir à faire des bonnets de nuit, des bas, &c. Mais on fabrique, avec la laine triée, des draps aussi moelleux et aussi fins que peuvent l'être les draps de vigogne; on peut encore l'employer à faire des chapeaux d'une finesse égale à ceux de vrai castor. Le blanc et le rouge brun sont, du plus au moins, la couleur naturelle de cette laine; mais elle prend toutes les teintures. Le plus difficile est de s'en procurer; car 100 chèvres ne donnent guère plus de 20 livres de laine. — La manufacture de la couronne à Iambourg, et une autre sur les terres du prince Potemkin, font aussi des draps fins, principalement de laines d'Espagne. — Il se fait encore, dans une manufacture particulière établie à Kazan, un demi-drap de poil de chameau, qui est aussi fin que fort, et qu'on laisse dans sa couleur naturelle (1).

XXXI. *Manufactures de tapis.* A Saint-Pétersbourg, il y a une manufacture de

---

(1) Le professeur *Géorgi* en parle avec plus de détails dans ses *Voyages*, tom. II, p. 817.

tapis appartenante à la couronne, et l'ouvrage qui en sort est remarquable. Elle a copié plusieurs des plus beaux tableaux de la collection de l'impératrice, de manière à étonner. — Il y a aussi des manufactures de cette espèce sur les terres de la famille *Vorontzof*, dans le gouvernement de Penza. On en trouve encore d'autres en différens cantons, et même en Sibérie près de Tioumen, où l'on fait de beaux tapis à la manière de Perse, qu'on vend de deux à trois roubles l'arschine.

XXXII. *Manufactures de chapeaux.* Il y en a beaucoup, ainsi qu'une multitude de chapeliers; mais leurs chapeaux les plus fins ne sont pas très-bons. Les meilleurs se font à Saint-Pétersbourg et à Moskou; la fabrique la plus considérable est à Smolensk. — Nous devons aussi comprendre, dans cet article, la *fabrication du feutre*, qui est très-étendue, sur-tout en Sibérie. Les Tatars et les Baschkirs, &c. sont très-experts dans ce travail. Ils font des pièces de feutre, *voïloks*, assez grandes pour couvrir en entier le plancher d'une chambre. Il s'exporte beaucoup de ces feutres. Il y a 40 ou 50 ans que déjà il s'en exporta, dans le cours d'une

année, plus de 168,500 arschines du port d'Arkhangel. Les meilleurs feutres se faisoient alors à Kalouga.

XXXIII. *Tanneries.* De tous les métiers qui s'exercent en Russie il n'en est point d'aussi étendu, ni qui date d'aussi loin que celui-ci. L'excellent iouft, cuir de roussi, particulier à la Russie, est par-tout suffisamment connu (1). On a également ici l'art de préparer plusieurs autres sortes de cuirs d'une qualité extraordinaire. La principale production des tanneries de cet Empire sont les *ioufts*, comme nous l'avons déjà observé. On les prépare de la manière suivante : on met d'abord tremper les peaux de bœufs pendant une semaine entière dans l'eau courante, ou dans des fosses pleines d'eau, creusées en terre à cet effet; mais pendant l'été on ne les y laisse pas si long-temps. On a soin de les retirer de l'eau tous les jours

(1) Les principaux endroits, où, après Moskou et Pétersbourg, il se fait la plus grande quantité de ioufts, sont: Arsamas, Kostroma, Iaroslaf, Pskof, Kazan, Vologda, Nijnéi-Novogorod, Vladimir, Ekatarinenbourg, &c. En Angleterre, on leur donne en général le nom de *Russia leather*, cuir de Russie.

pour les racler sur un banc ou chevalet de bois. Lorsqu'elles ont assez trempé, on les met dans une lessive ainsi préparée : dans d'autres fosses, également creusées en terre et placées à couvert, on mêle, dans de l'eau bouillante, deux parties de bonnes cendres avec une partie de chaux vive, et l'on enfonce les peaux mouillées dans cette lessive, sur un chevalet, qui, étant suspendu par des cordes, peut se lever ou se baisser à volonté. Elles y restent encore pendant une semaine ou environ, un peu plus peut-être dans les temps froids, mais moins dans les chaleurs. On connoît qu'elles ont été assez long-temps dans la lessive, lorsqu'en frottant avec la main le poil se détache totalement et sans difficulté. Si au bout d'une semaine les peaux ne sont pas en cet état, on les y plonge encore après avoir ajouté de nouvelles cendres. Lorsqu'enfin le poil ne tient plus, on retire tout-à-fait les peaux de la lessive, on les étend sur des billots ou des chevalets, et on enlève tout le poil avec des racloirs de fer à deux manches, dont le tranchant est émoussé. On lave bien le poil, qui se vend pour les usages domestiques. Tout le poil étant ôté, on suspend les

peaux dans des fosses remplies d'eau claire ou dans un ruisseau d'eau courante, où elles restent trois jours, pendant lesquels on a soin de les tourner et de les secouer d'allée et de venue dans l'eau, pour les purger des cendres et de la lessive, on les étend ensuite et on les laisse sécher. Il faut maintenant racler les peaux du côté de la chair. On se sert pour cela des mêmes racloirs de fer, ou d'autres plus ou moins tranchans. Après cette opération on doit fouler les peaux. Mais les peaux de veaux reçoivent une autre espèce de préparation, que les tanneurs de ioufts appellent *rakscha*, dans les villes de l'intérieur de l'Empire, où elle se pratique principalement. Cette préparation se fait avec l'*album græcum*, les excrémens blancs des chiens, qu'on fait dissoudre dans l'eau bouillante; la règle est de mettre quatre vedros d'excrémens pour cent peaux. Si la proportion d'eau n'est pas exacte, les peaux se corrompent dans cette composition gluante, dont l'objet paroît être de déterger complètement les sels dont les peaux se sont imprégnées dans la lessive. Elles y restent 48 heures. On y ajoute une bouillie claire de farine d'avoine délayée avec de

l'eau chaude, que l'on fait aigrir en y mettant, sur trois *osmics* ou huitième d'un *tchetverik* de bouillie, trois ou quatre vedros de lie de kvas commun fait avec de la farine et une petite portion de *malt*, et on jette cette bouillie dans la composition avec les peaux. Pour dix peaux les tanneurs mettent ordinairement quarante livres de farine (1).

Lorsque les peaux ont contracté de l'aigreur, on les ôte de la fosse pour les mettre dans une autre, où elles trempent pendant deux ou trois jours dans un fort jus de tan, *sok*, c'est-à-dire, l'eau dans laquelle on a fait bien bouillir l'écorce. Quand cela est fait, on les porte dans les fosses à tan, qui contiennent souvent plusieurs centaines de peaux à la fois; on y verse moitié eau et moitié tan, ou de l'eau bouillie avec le tan; on y suspend avec des cordes un chevalet, sur lequel on étend les peaux les unes pardessus les autres, en saupoudrant chacune

(1) Un détail circonstancié des procédés de la tannerie d'ioufts à Mourom (qui s'accorde pour le principal à celui que nous donnons ici) se trouve dans le Journal des *Voyages de Lépékhin*, tom. I, p. 24, et de la tannerie des Baschkirs, tom. II, p. 24.

d'elles d'une couche épaisse de poudre de tan bien fine, et on descend le chevalet de plus en plus avant dans la fosse, jusqu'à ce qu'elle soit à-peu-près pleine, de manière cependant que l'eau de tan déborde toujours par-dessus les peaux; enfin on jette encore du tan par-dessus. On laisse les peaux dans ce tan pendant une semaine; celles des gros animaux plus long-temps. Lorsqu'on les en retire, on les lave bien et on les foule; deux ouvriers peuvent travailler ainsi trois cents peaux pendant un jour d'été. Le jour suivant on les remet de la même manière dans de nouveau tan. Généralement on les change ainsi de tan quatre fois successives, en les rinçant bien nettes à chaque fois. Elles restent trois semaines ou même davantage dans le dernier tan; elles sont enfin alors lavées et suspendues; et lorsqu'elles sont passablement sèches, on les passe aux ouvriers, dont l'emploi particulier est de teindre, apprêter et cirer les ioufts, et de leur donner la dernière main. Il faut observer que les tanneurs de ioufts russes se servent rarement du tan de chêne, et jamais par choix. Le meilleur tan, celui que l'on préfère, est le tan du *tschernotal*, comme ils l'appellent, ou saule noir,

et aussi la jeune écorce dont on dépouille d'autres petits saules que les paysans ramassent, qu'ils font sécher en paquets, et apportent dans des charrettes au marché. Pour tanner complétement dix peaux, les tanneurs calculent sur une brasse et demie de ces paquets d'écorce de saules, tels qu'on les entasse pour les vendre. Il ne faut cependant pas croire que la bonté des ioufts dépende de cette espèce de tan; car en Sibérie, où il n'y a point de chênes et seulement un très-petit nombre de saules de toutes grosseurs, on tanne simplement les ioufts avec de l'écorce de bouleau, et ils ne valent guère moins que ceux de Russie.

On écrase l'écorce dans des moulins à tan ordinaires, tournés par un cheval ou par l'eau; et dans beaucoup de villes où il n'y a point de moulins, on les fait piler par des journaliers, dans des mortiers ou des blocs de bois creux, avec des pilons à-peu-près semblables à ceux des moulins à tan; ce qui occasionne beaucoup de frais et de travail inutile.

On teint les ioufts de deux manières et de deux couleurs différentes. La manière la plus commune et la plus naturelle de colo-

rer les peaux est, tandis qu'elles sont encore humides, d'en coudre deux ensemble par les bords, en forme de sac, avec des joncs ou des filamens d'écorce, et le côté du poil en dedans; on verse la couleur dans ce sac, que l'on secoue en tous sens; on épanche le superflu de la couleur, après quoi on fait sécher les peaux. L'autre procédé, qui épargne beaucoup de temps, de peine et de couleur, et qui conserve entièrement les bords de la peau, est aussi très-simple. On étend la peau, le côté du poil en dessus, sur un chevalet, au-dessous duquel se trouve une longue auge, et on verse la teinture par-dessus jusqu'à ce que toute la peau soit teinte. Les deux couleurs qu'on donne aux ioufts sont le rouge et le noir. Voici la recette de la teinture rouge.

Broyez aussi fin que le tan, du bois de Brésil, ou du sandal, dans le moulin, ou avec des pilons à main d'hommes, et faites-le bouillir dans un chaudron. Avant de les teindre trempez les peaux dans de l'eau d'alun. On calcule qu'il faut pour chaque petite peau une demi-livre, et pour une grande une livre entière de bois de campêche. Mais on teint en noir la plupart de ces dernières.

Pour cent ioufts qu'on veut teindre en rouge, quatre livre d'alun suffisent. On se sert aussi de bois de Brésil pour teindre en noir; mais dans la teinture rouge on fait dissoudre trois livres de bon vitriol de fer pour cent peaux. Après la première teinture on fait sécher les peaux; on les étend ensuite sur une table pour leur donner une seconde couche de la même couleur, puis on les roule pour qu'elles s'imbibent mieux. Lorsqu'on veut rendre la couleur plus foncée, on répète jusqu'à trois fois la teinte. On suspend ensuite les peaux, le côté de la chair en dehors, afin que la couleur ne se ternisse pas; et lorsqu'elles sont à-peu-près sèches, on les apporte encore un peu humides sur des tables à rebords, pour les enduire. Pendant un temps il étoit défendu de les enduire avec autre chose que de l'huile de baleine ou de veau marin; mais cela rend les ioufts plus durs, et ne leur donne point cette odeur d'iouft, que les étrangers prisent tant, à moins que l'on n'y mêle du goudron de bouleau, *deggot*, que l'on prépare en Russie. On ne se sert plus aujourd'hui que de ce goudron. On nettoye ensuite les peaux de toutes les impuretés qui peuvent y rester, et on les

porte au dressoir. D'habiles ouvriers les y ratissent sur un banc avec un racloir de fer à deux manches, dont ils promènent le tranchant de travers, de manière à les réduire en un cuir mince et doux, qui présente une surface unie, luisante et dégagée de toutes les impuretés. D'autres ouvriers étendent alors ces ioufts ratissés sur de grandes tables bien propres, prennent de l'eau fraîche dans leur bouche, et soufflant cette eau sur les peaux du côté de la chair, ils les arrosent ainsi d'une espèce de pluie douce, et les roulent ensuite légèrement pour qu'elles s'humectent mieux. Ils prennent ensuite les peaux séparément l'une après l'autre, les plient, et les calendrent en tous sens, pour les rendre douces et moelleuses. Ils les parent du côté du poil, avec une espèce de peigne de bois armé de pointes de fer aiguës et fixées dans un cuir, comme une carde à carder la laine; et ils impriment ainsi, sur toute la surface des ioufts, ces rayons croisés en forme de treillage, qu'on y voit toujours (1). Quelques gens manipulent d'abord

(1) D'autres prétendent que cette impression se fait avec un cylindre d'acier, d'un pied de long sur trois

les peaux à sec, et ne les arrosent que lorsqu'elles ont été imprimées avec la carde. Enfin, on arrose plus ou moins d'huile de lin celles des peaux qui sont encore trop dures et trop rudes au toucher. C'est par-là que se termine la préparation des ioufts; ils entrent ensuite dans le commerce (1).

Un autre article de grande importance dans les tanneries, c'est le *saffian*, ou marroquin, dont on apprête une grande quantité dans plusieurs villes de l'Empire, mais principalement à Astrakhan. On y teint les saffians de trois couleurs, rouge, jaune et noir; mais la tannerie de cette ville n'est fameuse que pour les saffians des deux premières couleurs; les rouges sont préférés à tous les autres, excepté celui de Turquie. Les saffians noirs, au contraire, qu'on prépare ici, ne valent pas mieux que ceux apprêtés à Kazan et dans plusieurs autres villes de la Russie; c'est pourquoi on n'en prépare à Astrakhan que pour fournir aux

---

pouces de diamètre, entouré d'une multitude de fils-de-fer, et qui pèse de *300 à 400* livres. Voyez *Beausobre*, *finanzw.* tom. I, p. 246.

(1) *Pallas*, *Journal de Pétersbourg*, tom. I, p. 61.

besoins de la ville, tandis que de grandes quantités de saffians rouges et jaunes s'expédient pour toutes les parties de la Russie, et pour l'étranger ; et ils forment même un article considérable dans le commerce asiatique.

On n'emploie pour faire des saffians, que des peaux de boucs et de chèvres, et la préparation est un peu différente pour chacune des deux couleurs favorites : les saffians rouges exigent plus de frais et de travail que les jaunes ; ils sont par conséquent plus chers. Pour faire le saffian rouge, on met d'abord les peaux dans de grandes fosses, et on verse par-dessus de l'eau de rivière, dans laquelle on les laisse tremper pendant 72 ou 96 heures. On les retire alors ; on presse chaque peau pour en exprimer l'eau, et on les racle légèrement une à une du côté de la chair, sur un banc avec un racloir de fer, *ouraki*, pour enlever le plus gros des impuretés, mais principalement pour dilater la peau et la préparer pour l'opération suivante.

On s'occupe ensuite à détacher le poil ; c'est encore la chaux qui sert à cet effet. Pour cent peaux, on éteint à-peu-près un demi-boisseau de chaux vive dans une fosse avec

de l'eau de rivière, et on y met les peaux de manière à ce que la chaux soit également distribuée par-tout. Les Tatars d'Astrakan laissent fréquemment leurs peaux pendant trois semaines dans cette chaux; mais leurs saffians sont si durs, si susceptibles de se déchirer, tellement écorchés même par ce trop long séjour dans la chaux, qu'ils ne sont bons à rien, et sont faciles à distinguer pour peu qu'on s'y connoisse. Lorsque les peaux sont retirées de la fosse, on les lave, et on enlève tout le poil, devenu facile à détacher, avec des racloirs de bois. Il arrive souvent que le poil ne se détache pas parfaitement à cette première lessive de chaux, et qu'il reste encore sur la peau beaucoup de petits poils fins. Dans ce cas il faut remettre les peaux dans une nouvelle eau de chaux, et les y laisser quelquefois deux semaines; le poil vient aisément alors, et la peau de ce côté-là acquiert une grande blancheur; mais alors elle devient aussi très-molle, et les saffians, ainsi corrodés par la chaux, sont très-peu durables en comparaison des autres espèces de cuirs.

Pour extraire maintenant des peaux la chaux dont elles sont imprégnées, on fait

usage de l'*album græcum*, qu'on ramasse avec soin pour cet effet. Cet excrément, qui est indispensablement nécessaire, étant pilé, on le met dans une fosse étroite et peu étendue ; on verse de l'eau chaude par-dessus, on remue bien le tout ensemble, et on le transporte dans une autre fosse avec les peaux bien lavées, de manière à ce que la dissolution d'*album græcum* se répande et s'insinue dessus et entre les peaux. On les y laisse seulement 24 heures, ou quelque temps de plus, si la quantité d'*album græcum* est modique. La proportion qu'on doit observer ici ne peut pas être exactement déterminée, car les tanneurs de saffian se guident généralement à vue d'œil, en observant seulement que l'eau soit très-épaisse, trouble, et par conséquent assez mordante. Les peaux sortent de cette eau corrosive beaucoup plus moelleuses et plus minces qu'elles n'étoient, et elles sont alors délivrées de l'action de la chaux ; mais il n'y a point de temps à perdre pour les débarrasser de ce nouveau mordant, qui gâteroit encore plus les peaux que la chaux même. On a généralement très-grand soin de ne pas les laisser trop long-temps dans cet ingrédient cor-

rosif; c'est leur degré de souplesse qui décide à cet égard. Dès que les peaux sont retirées, on les presse fortement pour en extraire, autant qu'il est possible, toute la malpropreté, et sans perdre de temps, on les arrange dans une fosse, où on a détrempé une bouillie assez épaisse de son de froment avec de l'eau chaude; elles restent environ trois fois vingt-quatre heures dans cette bouillie, qui répare complétement l'effet des opérations précédentes, et rend les peaux plus douces et plus moelleuses. — Tous ces apprêts ne servent en quelque sorte qu'à détacher entièrement le poil de dessus la peau.

Ces procédés sont suivis de la véritable préparation des peaux. Le miel en est le principal ingrédient. Pour quatre-vingts peaux, on prend environ vingt-cinq livres de miel; on le fait bouillir dans un chaudron, avec la quantité d'eau nécessaire pour lui donner une consistance convenable, ayant soin de le remuer tandis qu'il bout pendant un assez long temps. On le laisse ensuite refroidir au point de pouvoir y souffrir la main; puis on verse cette eau de miel, encore chaude, avec des espèces

de cuillers à pot, sur les peaux mises séparément dans de petits baquets, jusqu'à ce qu'elles ayent absorbé toute l'eau. Lorsque toutes les peaux sont bien imbibées, on les jette toutes ensemble dans une fosse à sec, sur l'ouverture de laquelle on pose une planche en travers avec des poids par-dessus, et on recouvre le tout avec une pièce de feutre, des tapis, ou des peaux, pour que la vapeur ne puisse pas s'échapper pendant la fermentation. De cette manière les peaux doivent encore fermenter pendant trois fois 24 heures. C'est par ce moyen qu'elles acquièrent le grain. Sortant de la fosse au miel on les rince bien dans de l'eau tiède, on les presse pour les sécher autant que possible, puis on les trempe immédiatement dans une saumure d'une force modérée faite avec du sel commun, et dans laquelle elles doivent rester pendant 5 ou 6 jours. On retire ensuite les peaux; on les suspend à des perches bien propres, pour que la saumure puisse sécher, parce qu'on prétend qu'on endommageroit les peaux, si on les pressoit avec les mains. Alors les peaux ont reçu toute leur préparation, et peuvent être teintes en rouge, mais non pas en jaune, car la pré-

paration des saffians jaunes se fait différemment.

Pour colorer les saffians rouges, on n'emploie que de la cochenille, appelée *kirmiss*, par les Tatars. Cette opération se fait de la manière suivante : on fait bouillir une certaine quantité d'herbe de soude (1), appelée *tschagan* par les Tatars, et qui croît en abondance dans les steppes arides et salés d'Astrakhan. Pour environ quatre vedros d'eau, on met un peu moins d'une livre de cette herbe sèche, qu'on fait bouillir pendant une heure entière; l'eau contracte une couleur verdâtre, sans devenir âcre au goût. On prend garde seulement que l'eau ne soit pas trop colorée; pour s'en assurer, on en fait tomber sur l'ongle une goutte, qui doit simplement paroître d'un légère teinte verte à peine perceptible, et si elle est trop foncée, on y ajoute de l'eau fraîche; on fait bouillir le tout de nouveau jusqu'à ce que la décoction ait acquis le degré de couleur convenable : alors, on retire l'herbe avec une pelle à rebords, et on s'en sert pour détremper environ une demi-livre de cochenille réduite en poudre

(1) *Salsola ericoïdes.*

fine, dans un chaudron de quatre vedros, que l'on remet sur le feu après l'avoir bien remuée; mais il faut ici beaucoup d'attention pour que l'écume rouge, qui se forme en bouillant, ne passe pas par-dessus les bords; on en soulève donc constamment un peu qu'on laisse retomber dedans, afin de calmer l'écume par cette réfrigération et l'empêcher de s'enlever. Après avoir bouilli pendant une heure et demie, l'eau a contracté une forte teinte; mais comme elle s'est beaucoup réduite, on remplit le chaudron avec le reste de la décoction de *tschagan*, et on fait bouillir de nouveau la couleur ainsi atténuée, jusqu'à ce que la cochenille soit parfaitement dissoute, et que la couleur soit bien vive. On jette alors dans le chaudron environ deux lotes d'alun calciné en poudre, et on laisse encore bouillir à-peu-près un quart-d'heure, après quoi on éteint le feu, en laissant seulement des cendres chaudes par-dessous le chaudron, de manière à ce que la teinture conserve un degré de chaleur, tel qu'on puisse y souffrir la main. On verse alors dans chaque baquet une cuillerée à pot de la couleur, on y trempe une des peaux préparées et pliées,

le côté du poil en dehors, jusqu'à ce qu'elle ait uniformément absorbé toutes les particules de la teinture, et qu'il ne reste plus qu'une espèce de moisissure pâle. Les peaux étant ainsi teintes pour la première fois, on les serre promptement avec les mains; on les étend chacune à part sur des perches, et lorsqu'elles ont toutes reçu cette première couleur, on les imbibe immédiatement une seconde fois de la même manière, et on répète cette opération une troisième et une quatrième fois; de sorte que chaque peau absorbe quatre cuillerées de teinture. Après la quatrième teinte on ne pressure pas les peaux, mais on les étend toutes mouillées sur des perches pour y sécher.

Après la teinture, on donne encore une autre préparation au cuir avec les feuilles de sumac, *rhus cotinus*, que les Arméniens appellent *belgè*. On pile, on broye ces feuilles sèches, que les tanneurs d'Astrakhan tirent des environs du Térek, et on les délaye ensuite avec de l'eau de rivière, jusqu'à consistance d'une épaisse bouillie, dans de grandes auges, dans lesquelles on arrange les peaux colorées, en laissant entre chacune d'elles une quantité suffisante de

marc de feuilles, et le tanneur, entrant alors pieds nus dans les auges, marche sur les peaux empilées les unes sur les autres, pour mieux les comprimer. Les saffians restent huit jours et huit nuits dans ce tan, ou ce kvas, comme l'appellent les ouvriers; et tous les deux jours on ajoute de nouveau tan, de sorte que cette opération demande quatre tans.

Il faut observer ici, que pour embellir encore la couleur rouge de leurs saffians, les Arméniens ajoutent au moins deux lotes d'oseille (*lutor* ou *loter* dans leur langue), par chaque demi-livre de cochenille, et les font bouillir ensemble; mais à Astrakhan on omet ordinairement cette plante à cause de sa cherté; c'est pourquoi les saffians de Turquie sont d'une plus belle couleur que ceux d'Astrakhan. Secondement, on doit savoir encore, que les noix de galles sont regardées comme beaucoup meilleures que les feuilles pour tanner les saffians. Par ce moyen-ci la couleur acquiert tant de solidité, qu'elle ne passe jamais qu'avec la peau; tandis que les saffians préparés avec le sumac se décolorent promptement. Mais les noix de galles sont aussi trop chères à

Astrakhan pour que les tanneurs puissent les employer habituellement. Les Tatars de Kazan colorent leurs saffians avec du bois rouge et les tannent avec le raisin d'ours, *uva ursi;* mais ce sont les plus mauvais de tous, parce que leur couleur se fane aussi-tôt.

Lorsque les peaux sont retirées du tan, il reste encore un dernier travail. On les fait d'abord sécher à l'air, après quoi on les ratisse bien uniment du côté de la chair avec un couteau bien tranchant, puis on les lave dans l'eau courante; on les étend séparément avec des chevilles qu'on passe tout autour des bords pour les tenir bien tendues; et on les laisse ainsi jusqu'à ce qu'elles soient tout-à-fait sèches.

Il faut maintenant les unir du côté du poil; on se sert pour cela d'un instrument de bois fait exprès. Enfin on les étend sur une pièce de feutre épais, où on leur imprime du même côté, avec une machine de fer garnie de pointes émoussées, ces petits picots qu'on remarque généralement sur le maroquin. Elles sont alors complétement apprêtées, sans qu'il soit nécessaire de les enduire d'huile de lin, comme il est dit

dans les voyages de *Gmelin*, puisqu'au contraire cela les gâteroit infailliblement.

On fait peu de saffians jaunes à Astrakhan, parce qu'ils sont beaucoup moins recherchés, et il n'y a qu'un petit nombre de tanneurs qui sachent les bien préparer. La teinture dont ils font usage à cet effet, provient des baies d'un *rhamnus* (peut-être *lycioides*) qui viennent de Perse sous le nom d'*Ouloscharr*, et qui coûtent ordinairement de 6 à 9 roubles le poud. Les Tatars de Kazan colorent leurs saffians jaunes ordinaires avec les fleurs de la camomille jaune, *anthemis tinctoria*, qu'ils ramassent sous le nom de *sare tschetschiak*, c'est-à-dire fleur jaune.

On observe à Astrakhan les différences suivantes dans la préparation du saffian jaune: 1°. on ne fait aucun usage de miel; 2°. on ne met jamais les peaux dans la saumure; 3°. avant de teindre les peaux, on les met pendant huit jours dans le tan de feuilles de sumac de Kizliar; 4°. pour préparer la teinture, on n'a pas besoin de l'herbe de *tschagan*, mais on fait simplement bouillir les baies dans de l'eau claire, dont la proportion est quatre vedros d'eau pour envi-

ron dix livres de baies, et on y ajoute ensuite trois lotes d'alun pour chaque livre de baies. On teint les peaux de la même manière que les rouges; et comme elles ont reçu le tan d'avance, il n'est pas nécessaire de les y mettre après la teinture. Il n'y a plus rien à faire, que de les racler bien nettes et bien unies, de leur donner le poli, et la dernière impression. Les saffians jaunes se vendent ordinairement un rouble 20 kopeks, mais les rouges coûtent un peu davantage à cause de la cherté des ingrédiens, communément 1 rouble 80 kopeks (1).

Le *chagrin*, que les Tatars et les Arméniens principalement préparent aussi à Astrakhan, est encore une autre espèce de cuir précieux, dont le travail n'est point en usage parmi les autres nations de l'Europe.

Pour faire le chagrin, on prend les peaux d'ânes et de chevaux; mais on ne peut employer utilement à cet effet que la partie de derrière de chaque peau, dont on enlève une pièce, immédiatement au-dessus de la

(1) *Pallas*, *Journal de Pétersbourg*, tom. VI, p. 20. A l'égard de la tannerie des saffians à Kazan, voyez les *Voyages de Géorgi*, tom. II, p. 816.

queue, à-peu-près en forme de demi-cercle, mesurant environ une arschine et demie sur la croupe, et un peu moins d'une arschine le long du dos. Une longue expérience ayant prouvé que le reste de la peau ne vaut rien pour faire le chagrin, on le jette au rebut. Les pièces de derrière qu'on veut employer sont mises dans une fosse remplie d'eau claire, et y restent plusieurs jours, jusqu'à ce qu'elles soient complétement imbibées, et que le poil se détache facilement. On les prend ensuite une à une; on les étend sur une planche inclinée contre un mur, de manière à ce que l'un des bouts retournant sur le bord de la planche, on y attache la peau; et, dans cette position, on enlève le poil, ainsi que l'épiderme de la peau, avec un racloir dont le tranchant est émoussé, *ourak*; puis on remet la peau nettoyée dans de l'eau claire pour la ramollir. On les retire une seconde fois, pour les étendre encore de la même manière, on les ratisse maintenant du côté de la chair avec le même racloir de fer, et on les ratisse aussi de nouveau avec beaucoup de soin du côté du poil, de sorte qu'il ne reste plus de la peau nettoyée que la membrane unie qui

sert pour faire le parchemin, et qui ressemble à une vessie de cochon ramollie dans l'eau. Après cette préparation, on les tend avec des ficelles, aussi uniment et avec le plus d'uniformité que possible, dans des espèces de cadres, *pialtzi*, composés d'une pièce droite et d'un arc en demi-cercle, ayant donc à-peu-près la même forme que les peaux ; et pendant l'opération, on a soin de les arroser de temps en temps avec de l'eau fraîche, pour éviter qu'une partie de la peau venant à sécher, il n'en résulte une tension inégale. On les humecte enfin de la même manière lorsque toutes les peaux sont tendues, et on les porte ainsi mouillées dans l'atelier. Là, on couche les cadres à plat sur le plancher, les uns auprès des autres, de manière à ce que les peaux tendues présentent le côté du poil en dessus. On les couvre de ce côté d'une couche épaisse de graines noires, dures et lisses, d'une patte d'oie ou grande arroche, *chenopodium album*, appelée *alabouta* par les Tatars. Cette plante croît en grande abondance, et presque de la hauteur d'un homme, aux environs du Volga méridional, dans les cours et les jardins des fermes : on étend par-dessus une

pièce de feutre, et on foule avec le pied les graines; ce qui les imprime profondément dans les peaux humides. Alors, sans ôter ces graines, on rapporte les cadres en plein air, et on les incline contre un mur ou un appui quelconque, de manière que le côté couvert de graines étant tourné vers le mur, ne puisse pas être hâlé par le soleil. Les peaux doivent sécher dans cette situation pendant plusieurs jours de suite, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace d'humidité, puis on les ôte des cadres. Lorsqu'ensuite on a fait tomber les graines en battant les peaux, celles-ci paroissent pleines de petits trous, toutes raboteuses, et ont reçu l'impression que le grain du chagrin doit avoir lorsque l'art lui aura donné le dernier poli, et qu'avant la teinture il aura reçu la lessive dont nous allons parler.

Le poli se donne sur un banc, ou une planche montée sur des tréteaux, garni d'un petit crochet de fer, et couvert d'un feutre épais ou de peaux de moutons avec la laine, sur lesquelles repose mollement le chagrin. On suspend ce dernier, au crochet placé dans le milieu, par un des trous faits aux extrémités pour passer la corde qui a

servi pour le tendre, et on attache un poids ou une pierre à l'autre bout; par ce moyen on a la faculté de mouvoir la peau d'allée et de venue, mais elle ne se dérange pas facilement de sa situation. On se sert, pour la polir ou l'égaliser, de deux instrumens différens : le premier, que les Tatars appellent *tokard*, est un fer recourbé par un bout en forme de crochet, et tranchant. On ratisse assez fortement la surface avec ce fer, pour enlever les inégalités des grains, ce qui n'est point facile à cause de la manière dont la peau est raccornie, et il faut y faire beaucoup d'attention, sur-tout si le fer est bien tranchant, pour ne pas entailler trop avant les impressions de la graine d'*alabouta*. Comme la lame de ce fer est très-étroite, on ne peut pas bien unir le chagrin; on est dont obligé d'employer ensuite l'autre polissoir, *ourak*, qui égalise parfaitement toute la surface, et n'y laisse qu'une légère impression des graines, exactement telle qu'elle doit être. Après toutes ces opérations, on remet le chagrin dans l'eau, partie pour le rendre souple, et partie pour faire gonfler le grain; car les graines ayant occasionné, par leur compression, une multitude de trous dans la surface de la peau,

et ces premières élévations ayant été enlevées par le polissoir, les parties qui avoient été comprimées n'ayant rien perdu de leur substance, se gonflent maintenant par l'effet de l'humidité ; elles s'élèvent au-dessus des parties qui ont été tronquées, et ce sont elles qui forment le grain du chagrin. Pour cela, on laisse les pièces de chagrin dans l'eau pendant deux fois 24 heures ; après quoi, on les trempe plusieurs fois dans une forte lessive chaude, que l'on prépare en faisant bouillir une terre alkaline, *schora*, qu'on trouve dans le voisinage d'Astrakhan. Sortant de cette lessive, les peaux sont empilées les unes sur les autres, et restent ainsi pendant quelques heures ; ce qui les fait gonfler et les ramollit singulièrement. On les remet encore, pendant 24 heures, dans une saumure tempérée, faite avec du sel marin, qui les rend fines, blanches, et parfaitement disposées à recevoir toutes couleurs quelconques, que l'ouvrier se hâte de leur donner dès qu'elles sont sorties de la saumure. La couleur qu'on donne le plus communément au chagrin, est le verd d'eau, qui est la plus agréable. Mais les tanneurs habiles ont aussi l'art de faire

du chagrin noir, rouge, bleu, et même blanc.

Pour la teinture verte, on emploie seulement la limaille de cuivre et du sel ammoniac. On fait fondre, dans de l'eau chaude, autant de ce dernier que l'eau peut en admettre. On enduit, avec cette eau de sel ammoniac, les peaux de chagrin, encore humides de la saumure, du côté de la chair qui n'est point grainé; et, lorsqu'elles en sont bien imbibées, on étend par-dessus du même côté, une couche épaisse de limaille de cuivre; on plie les peaux en double, de manière à ce que la limaille se trouve renfermée en dedans; puis, ayant roulé séparément chaque peau dans une petite pièce de feutre ou *voïlok*, on arrange tous ces rouleaux les uns sur les autres; et on les presse également en les chargeant d'un poids considérable, qui les comprime uniformément, et sous lequel ils doivent rester 24 heures. Pendant ce temps, l'eau de sel ammoniac dissout une quantité de particules cuivreuses, suffisante pour pénétrer la peau d'une agréable couleur verdâtre; elle n'est pas assez forte, il est vrai, dès la première fois, mais une seconde couche de limaille de cui-

vre, humectée avec de l'eau de sel ammoniac, étant remise sur les peaux, et y restant encore 24 heures, suffira pour les teindre entièrement. On peut alors les nettoyer, les étendre, et les faire sécher.

Pour donner au chagrin la couleur bleue, on ne se sert que de l'indigo, qui, pour cet effet, n'est pas préparé de la même manière que pour teindre la soie et le coton; il est simplement mêlé et dissous avec les autres ingrédiens. On met, dans un chaudron, environ deux livres d'indigo réduit en poudre fine; on verse de l'eau par-dessus, et on remue jusqu'à ce que la couleur commence à se dissoudre. On y fait ensuite fondre cinq livres d'*alakar* pilé. C'est une espèce de soude préparée par les Arméniens de Kizliar; les Kalmouks en apprêtent aussi une espèce qui n'est pas si bonne. On y ajoute deux livres de chaux, et une livre de miel. On remue bien le tout, et on l'expose au soleil pendant plusieurs jours, en ayant soin de l'agiter fréquemment. Les peaux de chagrin qu'on veut teindre en bleu doivent être mises seulement dans la lessive alkaline, *schora*, mais non pas dans la saumure de sel commun. Les peaux étant pliées

en deux pendant qu'elles sont mouillées, on coud les deux bords ensemble tout autour, de manière à ce que le côté de la chair se trouve par-dedans, et le grain en dehors; puis on les trempe trois fois de suite dans de vieille teinture que l'on garde en réserve, en les pressant à chaque fois pour en extraire la couleur superflue : enfin, on les plonge dans la teinture nouvelle; et, sans les presser cette fois-ci, on les suspend à l'ombre pour les faire sécher; après quoi, on les nettoie. On pare les bords, et on les arrange comme elles doivent l'être.

Pour le chagrin noir, on emploie les noix de galles et le vitriol de la manière suivante: Les peaux, encore mouillées de la saumure, doivent être couvertes d'une couche épaisse de noix de galle, en poudre fine, pliées et empilées les unes sur les autres pendant 24 heures. Pendant ce temps, on fait bouillir une nouvelle lessive de terre saline amère, ou *schora*, qu'on verse toute chaude dans de petites auges ou des baquets. On agite plusieurs fois chaque peau d'allée et de venue dans cette lessive; on les couvre de nouveau de noix de galle pulvérisée, et on les remet en monceau pendant quelque

temps, afin que la vertu des noix de galles puisse entièrement pénétrer les peaux; on les laisse ensuite sécher, et on les bat pour faire tomber cette poudre. On les enduit ensuite de suif de mouton; et on les expose quelque temps au soleil, pour leur faire absorber la graisse. Il est aussi d'usage de rouler à part chaque peau, et de la presser et comprimer contre un corps solide quelconque, afin de mieux faire pénétrer les particules onctueuses. On enlève le surplus avec un racloir de bois. Les peaux étant restées pendant quelque temps au soleil, on fait dissoudre une quantité suffisante de vitriol de fer dans de l'eau, dont on frotte des deux côtés le chagrin, qui acquiert par-là une belle couleur noire: on pare ensuite les bords et les autres parties défectueuses.

Pour avoir du chagrin blanc, il faut d'abord tremper la peau du côté grené dans une forte eau d'alun. Quand elle en est imbibée, on la frotte bien des deux côtés avec une pâte de farine de froment, et on la laisse sécher dessus; on enlève ensuite toute la pâte, en lavant la peau avec de l'eau d'alun, puis on la fait sécher entièrement au soleil. Aussitôt que la peau est sèche, on l'enduit

légérement de graisse de mouton fondue et clarifiée; on l'expose au soleil, pour que cette graisse la pénètre; et on la manie et la presse en tout sens avec les mains, pour faciliter cet effet. On attache ensuite les peaux, une à une, sur le banc dont nous avons déjà parlé; on verse de l'eau chaude par-dessus, et on enlève le superflu de la graisse avec un instrument de bois obtus, opération que facilite beaucoup l'eau chaude qu'on vient de jeter dessus. Par ce procédé, le chagrin reçoit une belle couleur blanche, et n'a plus besoin que d'être paré et frotté.

Cette blancheur se donne principalement au chagrin, pour le préparer à recevoir une belle teinte rouge, qu'il ne prendroit jamais aussi bien sans ce premier apprêt. Les chagrins qu'on projette de teindre en rouge ne doivent point être mis dans la saumure en sortant de la lessive alkaline; il faut aussitôt les blanchir de la manière que nous venons de décrire; on leur donne ensuite la saumure dans laquelle on les laisse 24 heures, ou un peu moins. La teinture se fait avec la cochenille, ou *kirmiss*, comme l'appellent les Tatars. On commence l'opération par faire bouillir, dans un chaudron

assez grand pour contenir quatre vedros, environ une livre d'herbe de *tschagan* sèche, qui croît en abondance sur les steppes salés dans le voisinage d'Astrakhan, et qui est une espèce de soude, *salsola ericoïdes;* l'eau acquiert ainsi une teinte verdâtre. On retire l'herbe alors, et on jette dans le chaudron environ une demi-livre de cochenille en poudre, avec laquelle la décoction doit encore bouillir une bonne heure ; mais il faut avoir soin de la remuer sans cesse pour qu'elle ne s'en aille pas dans le feu. Enfin, on y ajoute 15 ou 20 grains d'une matière que les teinturiers appellent *lutter*, peut-être de l'orpiment; on laisse encore bouillir quelques instans, puis on éteint le feu. Les peaux étant alors tirées de la saumure et mises séparément chacune dans un baquet, on verse quatre fois de la teinture par-dessus, en frottant avec les mains pour qu'elle se répande et s'imbibe également, et les pressant à chaque fois ; après quoi, on les fait sécher et on les pare. Elles se vendent beaucoup plus cher que les autres (1).

(1) *Pallas, neve Nord. Beytr.* tom. I, p. 325. *Nouveau Recueil de Voyages au Nord*, par *Pallas*, tom. I, p. 325.

Les diverses nations qui habitent la Sibérie emploient aussi différentes méthodes dans la préparation du cuir. Les Kalmouks, par exemple, tannent leurs cuirs avec la lie de leur koumiss, ou bien avec du lait aigre; ils le font un peu fumer, et le frottent ensuite avec de la chaux en poudre. Mais les plus laborieuses et les plus ingénieuses de leurs productions sont les *vases de cuir*, qu'ils font de la manière suivante: Ils étendent les peaux au soleil, telles qu'elles sortent de l'eau; les femmes, qui s'y entendent à merveille, taillent ensuite les pièces de la forme nécessaire pour le vase desiré; elles les cousent avec les nerfs des animaux, et les font ensuite bien sécher à la fumée. Elles préparent de cette manière, non-seulement les vases à large gueule, auxquels elles donnent la forme avec les mains à mesure que la peau sèche, mais aussi des bouteilles de cuir à gros ventre pour contenir le koumiss, et des flacons de selle à gouleau étroit qu'elles font en soufflant dedans avec une patience incroyable, tandis qu'elles les tiennent sur le feu, et en les remplissant ensuite de sable et de cendres: elles les ornent en dessus de lignes et de figures; elles ont même

l'art de faire, d'une manière très-ingénieuse, de grandes théïères de cuir avec un bec étroit, semblables à celles dont nous nous servons ordinairement. Pour empêcher le cuir de se ramollir et de se salir par l'effet de l'eau chaude, ces théïères sont fumées plus fortement et plus long-temps; l'opération dure plusieurs jours, jusqu'à ce qu'enfin elles soient aussi transparentes que de la corne et presque incorruptibles. Il y a des bouteilles de cuir qui tiennent cinq ou six *runlets* (1).

On prépare aussi toutes les espèces de bons cuirs en différentes parties de la Russie; et les peaux d'élans, de daims, de chèvres, &c. qu'on tanne en blanc à Moskou, sont très-estimées. —Les principales peaux que l'on tanne en cuir blanc sont, celles de lions marins, *vouschka;* d'ours marins, *morskii-kot* (chat-de-mer); de loutres marines; *morskii-bober;* de renards rouges, renards tachetés en croix, renards noirs, renards blancs, renards bleus, *petszi*, et

(1) *Pallas, Voyages*, tom. I, p. 321. Le *runlet* contient 18 ½ gallons, et le gallon, trois pintes et demie de Paris.

renards des steppes, *korsaki*; de loups cerviers, chats sauvages, chats domestiques bleus, chats noirs; loutres, petites loutres, *narka*; gloutons, martes, iltisses, zibelines, hermines, belettes rouges et blanches, lièvres blancs et gris, taupes rouges et noires, écureuils gris et noirs, écureuils rayés, *bouroundouki*; zizels, agneaux noirs bouclés des Kirghis, *baranki*, agneaux gris de Krimée, &c.

XXXIV. *Blanchisserie de la cire.* Quoique la Russie produise une grande quantité de cire, il n'y a cependant qu'un petit nombre d'établissemens pour la blanchir. La plus grande partie s'exporte dans son état naturel, ou se consomme dans le pays. Dmitri *Andréef* a levé à Moskou une blanchisserie de cire; il y en a une à Pétersbourg sur le Pétrofskoï ostroff, et une autre à côté de Pétersbourg.

XXXV. *Menuisiers et carrossiers.* Nous n'en parlons ici que pour avoir occasion de dire que les Russes ont fait de grands progrès dans ces arts mécaniques; il se fait une quantité extraordinaire de carrosses, &c. à Saint-Pétersbourg, à Moskou, Kazan, et même en Sibérie, dont la solidité et l'élé-

gance se perfectionnent sensiblement d'année en année. Les ouvrages en menuiserie et en ébénisterie, faits par les Russes, sont toujours au moins d'un tiers meilleur marché que ceux faits à Saint-Pétersbourg et à Moskou par les ouvriers allemands. Le plus grand défaut des Russes, dans ces ouvrages, consiste dans le vernis et le poli; cependant ils ont beaucoup acquis dans cet art depuis quelques années. — On fait à Tobolsk des objets vernissés dans le goût japonois, qui sont véritablement élégans (1).

XXXVI. *Verreries.* Quoique nombreuses, elles ne suffisent pas encore pour four-

---

(1) Dans les forges de Névianskoï et de Nijnéi-Tagilskoï, gouvernement de Perm, les habitans s'occupent beaucoup du charronnage, et en fournissent une grande partie de la Sibérie. Ils emploient à cet usage, le bouleau des champs, le pays ne produisant pas de chênes. Le bouleau a deux excellentes qualités, la dureté et la solidité; aussi le charronnage est-il excellent. Une chose étonnante, c'est que le bouleau des champs est beaucoup plus dur, et plus lourd que celui des forêts. On choisit de préférence ceux qui sont tortueux, dont l'écorce est inégale et fendue. Lorsque le bois de bouleau est bien sec, il surpasse en bonté le bois de chêne. *Voyages de Pallas*, tom. II. (M. *Leclerc.*)

nir à la consommation intérieure; en conséquence il s'importe chaque année une quantité considérable de verres, bouteilles, &c. — Il y a des verreries dans les gouvernemens de Vladimir, Riazan, Tambof, Kazan, Penza, Moskou, Vologda, Arkhangel, Pétersbourg, &c. en Livonie, dans la Petite-Russie, dans la Russie-Blanche; et environ six en Sibérie. Dans le voisinage de Moskou seulement il y en a cinq; et à Saint-Pétersbourg on voit un grand établissement de cette espèce qui appartenoit dernièrement au prince Potemkin, et un autre à peu de distance de Schlousselbourg.

XXXVII. *Manufactures de glaces.* Près de Pétersbourg il y en a une appartenante à la couronne, et une autre à un particulier. La première a été établie sous le règne de l'impératrice Elisabeth, et ne travaille que pour la cour.

XXXVIII. *Taille des pierres.* Il y a pour cet objet trois établissemens entretenus aux dépens de la couronne. Un de ces établissemens est situé à deux verstes de Péterhof, un autre à Ekatarinenbourg, dans le gouvernement de Perm, et le troisième aux carrières de Loktevsk, dans la province de

Kolhivan. Dans tous les trois les pierres sont ébauchées par des moulins à eau. On taille à Péterhof des agates, du porphyre, du jaspe, du grenat, des améthystes, &c. qui viennent, partie de Sibérie, partie des montagnes d'Olonetz et de l'étranger. On fait à Ekatarinenbourg, principalement pour le compte de la couronne, de petits vases, sur-tout d'améthystes, de jaspe, de grenat, de quartz, de marbre, &c. On y fabrique aussi, pour vendre, différens colifichets, tels que des boutons de manches, des bagues, des têtes d'épingles, des boucles d'oreilles, des bracelets, des croix, des cachets, des tabatières, des pommes de canne, des manches de couteaux, &c. Mais à Loktevsk on fait de très-grands vases de porphyre et de jaspe, dont quelques-uns ont deux arschines de hauteur, des piédestaux du poids de 300 pouds; des tables, des manteaux de cheminées, &c. Ici la pierre et le travail sont également précieux. — On se sert en partie d'émeril étranger dans ces trois établissemens; mais à Loktevsk il se fait une plus grande consommation de celui du pays; et la majeure partie du tripoli se tire de Sibérie. Les ornemens en marbre

qui décorent avec profusion les nouveaux et magnifiques bâtimens de Saint-Pétersbourg, sont principalement travaillés en Finlande, à Saint-Pétersbourg et à Ekatarinenbourg; on y scie également, et on y polit les blocs de marbre.

XXXIX. *Poterie.* Il y a, près de Saint-Pétersbourg, une manufacture considérable de vaisselle de terre qui travaille pour le compte de la couronne, et deux autres à Moskou qui appartiennent à des particuliers. — La vaisselle de terre noire est d'un usage général dans toute la Russie, et il s'en fait dans plusieurs endroits; mais la faïence vernissée est rare, quoiqu'il y ait, dans beaucoup de cantons, d'excellente terre pour cet objet. Je citerai seulement un petit nombre d'endroits où il se fait une grande quantité de poteries; Konstantinova sur la Kliasma, Arat sur la Piana, et Vassilliéva sur le Volga, &c. La poterie qui se fait à Moskou n'est pas durable; on peut en dire autant des vases d'argile, couleur de crême, par laquelle on a voulu, mais sans succès, imiter celle d'Angleterre. Il y a à Réval une autre fabrique de cette espèce, dont l'ouvrage est passable.

XL. *Manufactures de porcelaines.* Il y en a maintenant trois en Russie. La grande manufacture impériale de Saint-Pétersbourg, celle de M. *Volkof* à Savsk, et celle qui a été levée en 1766 par un Anglais, M. Henry *Gardner*, à Dmitrof, avec un capital de 50,000 roubles. La manufacture de Pétersbourg travaille principalement pour la cour; elle coûte annuellement plus de 15,000 roubles, et emploie 400 ouvriers. La porcelaine qui s'y fabrique s'est perfectionnée peu à peu; sa qualité et sa beauté sont parfaites depuis quinze ans; elle se distingue sur-tout par l'élégance des groupes. Mais elle le cède encore à beaucoup de porcelaines étrangères, du côté de la blancheur, du coloris et de la solidité. La manufacture de Pétersbourg tiroit autrefois son argile des montagnes de l'Oural; elle le prend aujourd'hui dans l'Ukraine, d'où M. Gardner le fait aussi venir. Le quartz vient des montagnes d'Olonetz. La porcelaine de M. Gardner trouve maintenant assez de débit dans le commerce, il en a même fait un service complet pour la cour; elle est à bon marché, d'une teinte assez blanche, mais elle n'est pas très-solide, et la peinture en pourroit

être meilleure. Aucune de ces manufactures n'a réussi à imiter, ni pour la qualité ni pour le bas prix, la porcelaine bleue de Saxe dont l'usage est si général.

XLI. *Préparation du goudron.* Ce sont généralement les paysans qui s'en occupent dans toutes les régions où il y a de grandes forêts, particulièrement en Sibérie. Non-seulement il s'en consomme une grande quantité dans l'Empire même, car on s'en sert au lieu de graisse de porc, pour graisser toutes les machines, les voitures, &c. Les tanneries en font aussi un grand usage; mais, en outre, il s'en exporte encore beaucoup. Les tanneurs emploient principalement le goudron de bouleau, qui se prépare de la manière suivante : les paysans enlèvent de dessus les tiges des grands arbres l'écorce extérieure, qui est tendre, blanche et résineuse; ils se servent pour cela d'une lame de couteau large et tranchante, fixée en forme de lance, au bout d'un bâton, avec laquelle ils dépouillent l'arbre aussi haut qu'ils peuvent atteindre. Ils entassent cette écorce dans de grands trous, généralement triangulaires, creusés dans une terre argileuse, de cinq ou six arschines de large sur

quatre ou cinq de profondeur. Dans le fond de ces trous ils placent un grand vaisseau de bois, dont le couvercle, aussi de bois, est percé dans le milieu. A cette ouverture aboutissent différens petits canaux creusés dans l'épaisseur du bois; ce vaisseau est enduit de terre glaise ainsi que tout le fond du trou. — Dans les endroits où les pins sont communs, on en extrait aussi du goudron de leurs racines, dans de semblables trous. — Pour obtenir le goudron ou l'huile de bouleau, on arrange l'écorce en monceau dans le trou, puis on y mêt le feu; et lorsqu'elle est entièrement brûlée, de manière à ce qu'il n'en sorte plus de fumée, on recouvre le tout avec de la terre, et on le laisse ressuer. Dans les régions boisées, par exemple, sur la Kama, où les paysans font commerce d'huile de bouleau, ils creusent des trous énormes, et pratiquent un passage souterrain, par lequel ils peuvent placer des vases en-dessous de l'ouverture du couvercle, et ils les changent lorsqu'ils sont pleins de l'huile qui filtre par cette ouverture. Dans les endroits où l'on retire une grande quantité de cette huile, on la réunit dans de grands trous enduits de terre glaise, ou dans

des cuves; et lorsqu'elle a déposé sa lie noirâtre, on retire l'huile claire, qui est aussi pure que le pétrole brun, et qui se vend dans le pays sous le nom de *vétoschnoï-dogt*. Dans les forêts spacieuses, où il y a beaucoup d'arbres renversés par les vents, on ramasse l'écorce blanche et résineuse des bouleaux, qui se soutient encore après que tout le bois et l'écorce intérieure, pourris de vétusté, sont réduits en poussière; elle conserve, sous la forme d'un tube, l'apparence d'un arbre entier ou d'une grosse branche tombée; et de cette même écorce on obtient une huile nette et claire, presque sans saletés (1).

XLII. *Fours à charbon.* Dans toutes les mines de la Sibérie, soit qu'elles appartiennent à la couronne ou à des particuliers, et même dans quelques-unes de celles de la Russie, le bois nécessaire pour faire le charbon est coupé par les paysans de la cou-

(1) *Journal de Pétersbourg*, tom. II, p. 69. 1782. M. Lépékhin a décrit la préparation de l'huile et du goudron de bouleau d'une manière très-détaillée et très-instructive pour les technologistes. Voyez son *Voyage*, part. I, p. 329.

ronne enrôlés dans les mines, qui y sont obligés pour leur capitation (170 kopeks). Autrefois ils faisoient aussi le charbon; mais depuis 1779 cela a été abrogé; c'est-à-dire cependant, que quoique les paysans le fassent encore sous l'inspection d'un officier, ils doivent être payés séparément pour ce travail. Suivant les différens districts ils sont payés, par fournée, de 7 à 15 roubles, et même davantage. On les mesure universellement par cordes. Chaque corde est composée de 20 brasses carrées de bois, et doit produire en pin 75, en sapin 64, et en tremble ou bouleau 51 ou 62 paniers de charbon, de 20 pouds chacun ou environ. La plus grande partie du charbon se fait avec du pin ou du sapin; on en fait aussi avec du melèze aux environs de Nertschinsk, et avec du chêne dans quelques cantons de la Russie. Un de ces paniers de charbon coûte maintenant, aux mines de Sibérie, de 40 à 100 kopeks et au-delà, tandis qu'il ne revenoit, il y a vingt-cinq ans, qu'à la moitié de ce prix, et qu'en 1724 il ne valoit pas plus de 10 kopeks à Ekatérinenbourg.

XLIII. *Soufrières.* Il y en avoit plusieurs autrefois sur les bords du Volga et de la

Soka, qu'on a laissé tomber, je ne sais pourquoi. On importe le soufre de l'étranger, quoique cette matière abonde dans le pays; à Nertschinsk, par exemple, il y a une montagne entière de soufre natif.

XLIV. *Moulins à poudre.* Il y en a de considérables pour le service de l'artillerie, à Saint-Pétersbourg, Moskou, Kazan, &c. Ceux de Moskou produisent annuellement près de 6,000 pouds, à 5 roubles le poud. Sous Pierre 1er le poud de poudre ne valoit pas plus de 1 rouble 60 kopeks. Il y a aussi quelques moulins à poudre appartenant à des particuliers, tel que celui de Koupovna sur la Kliasma, &c.

XLV. *Fonderies.* Presque dans chaque mine de fer où se trouve une forge, il se fait aussi des ouvrages en fer fondu : différentes espèces de pots, marmites, chaudrons, et autres ustensiles de ménage, ainsi que ceux qui sont nécessaires pour les mines et les manufactures. Dans presque toutes les mines, particulièrement dans celles de la couronne en Sibérie et à Olonetz, il se fond des canons et d'autres instrumens d'artillerie. A Pétrozavodsk, dans le gouvernement d'Olonetz, il y a une grande fonderie

de canons, sous la direction de Charles *Gascoigne*, Esq., dont les appointemens montent à 30,000 roubles par an, et dans laquelle on fabrique d'excellens canons, par le moyen d'un fourneau à coupole. Les principaux ouvrages en fonte qu'ont produits jusqu'ici les mines de Sibérie, sont quelques grilles et balustrades d'un travail achevé, et quelques statues sorties de la fonderie de M. *Demidof*.

XLVI. *Ouvrages en fer*. On veut parler ici de toutes les manufactures où l'on convertit le fer brut en fer malléable et en différens instrumens ou ustensiles. De ce genre sont (1) les *marteaux pour forger le fer en barres* dont chaque forge est pourvue. La plus grande partie du fer consiste ici en barres épaisses ; ce qui est d'un avantage infini, parce qu'on peut en faire beaucoup avec moins de bras, d'art, de peines et de

(1) Les petites balles faites par des ouvriers russes dans le village de Pavlosk sur le Volga, sont très-curieuses. Elles ne sont pas plus grosses qu'un pois, et ne coûtoient, du temps de *Strahlenberg*, qu'un demi-rouble la douzaine. Une seule coûte autant aujourd'hui.

frais. Il se fait également des barres de différentes espèces et grosseurs, des barres de fer quadrangulaires, et des bandes de roues, mais proportionnellement, en petite quantité. Il y a aussi, mais en petit nombre, des laminoirs et de gros ciseaux pour couper les clous. — Les *marteaux pour l'acier.* Il y a depuis long temps en Russie, dans plusieurs mines, de l'*ouklad* ou acier brut, ou peut-être même de l'acier raffiné, pour l'usage des boutiques, fait simplement avec du vieux fer, mais non pas, comme on l'a dit, avec moitié fer brut et moitié fer en barre. On a prétendu que, « pour obtenir » de véritable acier, on forgeoit ensemble le » fer en barre avec un poids égal de fer brut, » sans réfroidir le fer brut ni le refondre; » qu'on le replie l'un sur l'autre, s'il est » droit; qu'on le forge de nouveau, et qu'on » répète cela trois ou quatre fois ». Quiconque a quelques connoissances en ce genre, jugera que l'acier ne peut pas se faire de cette manière. Une compagnie de Français, et quelques autres étrangers, entreprirent, il y a quelques années, de faire de l'acier cémenté avec le fer en barre de Sibérie. Cette spéculation n'eut aucun succès.

Mais voyant que chaque année il s'importoit une grande quantité d'acier de l'étranger, le gouvernement établit, en 1785, une manufacture d'acier à Ekatérinenbourg sur le modèle de celle de Steyermark, où l'on prépare, avec le fer brut seulement, un acier fortement condensé, semblable à celui de Steyer, et depuis que cet établissement a été augmenté, on peut y faire assez d'acier pour fournir aux besoins de l'Empire; mais le fer de ces cantons n'a pas, à beaucoup près, les qualités requises pour faire de bon acier. — *Forges d'ancres.* Il y en a dans plusieurs mines. Il se fait de très-grosses ancres, tant pour l'usage de la marine que pour l'exportation. — *Moulins à laminer*, dans lesquels se fabrique le fer-blanc pour la consommation intérieure. — *Manufactures de clous.* La plus grande partie des clous qui se consomment dans le pays, sont faits par des cloutiers dans les environs du Volga; ils emploient généralement à cet effet le fer refendu de Sibérie. Il y a près de Narva une manufacture de clous. — *Manufactures de fil d'archal.* Elles sont en petit nombre, et ne peuvent pas suffire à la consommation; il s'importe donc du fil d'archal et des ou-

vrages en fil d'archal (1). — *Manufactures d'aiguilles.* Il y en a une dans le cercle de Pronskoï, et une autre à Réval. Cependant il s'importe tous les ans plusieurs millions d'aiguilles. — Il n'y a point en Russie de manufactures de *faulx*. Il a été importé en trois ans, dans les seuls ports de la Baltique, 2,118,033 faulx. Si nous y ajoutons ce qui entre par la Pologne et par la mer Noire, la quantité excédera de beaucoup un million par an. A Moskou, une faulx coûte ordinairement de 50 à 60 kopeks; mais en Sibérie, on ne peut pas l'avoir pour moins d'un rouble. On a essayé, dans quelques mines, de faire des faulx et des faucilles; mais elles ne valoient rien, et en conséquence l'entreprise a été abandonnée. Cependant je suis persuadé, d'après des renseignemens certains, qu'on pourroit faire ici d'aussi bonnes faulx que par-tout ailleurs. — *Manufactures d'armes à feu.* Il y en a quatre dans l'Empire, qui, toutes, appartiennent à la couronne. La plus an-

---

(1) Par rapport aux ouvrages en fil d'archal que font les paysans dans le voisinage du Volga, voyez les *Voyages de Georgi*, tom. II, p. 831.

cienne et la plus grande est à Toula. Elle a été mise sur le pied actuel en 1717; elle occupe plus de 4,000 ouvriers (1). Outre les fusils et les armes blanches, on fait aussi à Toula des mords de brides, différentes espèces de serrures, des lits en fer, des cadres en fer pour fauteuils, sophas, chaises et tabourets, de grands ciseaux ou forces, des limes, des chaînes, &c. — Dès le temps de Pierre Ier, il se fabriquoit chaque année à Toula 20,000 fusils et 10,000 paires de pistolets, et à Pétrozavodsk 12,000 fusils et 6,000 paires de pistolets. Dans les dix années de 1770 à 1780, il s'est fait à Toula, pour les régimens de campagne (non compris ceux qui ne changent jamais de garnison, non plus que différens commandos), 112,893 fusils pour l'infanterie, 4,584 pour les chasseurs, 18,333 pour les dragons, 2,347 mousquetons pour la marine, 42,528 carabines, 324 lames d'épées, 63,073 paires de pistolets, 11,170 grands cimeterres, 51,639 sabres, 933 coutelas et 95,590 baïonnettes pour l'infanterie. Le prix d'un fusil pour l'infanterie est de 4 roubles, pour les

(1) *Voyages de Soujef*, tom. II.

chasseurs de 5 roubles, pour les dragons de 3 roubles 97 kopeks à 4 roubles 9 kopeks, d'une carabine de 3 roubles 31 kopeks à 3 roubles 89 ¼ kopeks, d'une paire de pistolets de 5 roubles 69 kopeks à 5 roubles 84 ½ kopeks, d'un sabre de dragon 2 roubles 43 ¼ kopeks, d'un sabre de hussard de 2 roubles 66 kopeks à 3 roubles, d'un briquet d'infanterie 1 rouble, d'un grand cimeterre 2 roubles 69 kopeks. — La seconde manufacture est à Sisterberg, à 40 verstes de Pétersbourg; la troisième à Pétrozavodsk dans le gouvernement d'Olonetz, et la quatrième à Orel. Dans celle de Sisterberg, il y a plus de 400 maîtres-ouvriers. — Les bâtimens de celle de Toula ont été reconstruits en 1782 par ordre du gouvernement : il fut accordé, pour cela, 388,000 roubles; elle fournit chaque année des armes pour 15,000 hommes. Ses dépenses annuelles vont à-peu-près à 100,000 roubles; mais pour cette somme, outre celles que nous venons de mentionner, il s'y fait encore une très-grande quantité d'armes. Les manufacturiers reçoivent pour leurs ouvrages particuliers 25,000 pouds de fer de la couronne. Les deux manufactures d'Orel et d'Olonetz

ont, dit-on, 500 ouvriers chacune. A Toula il se fait des objets en acier de différentes espèces, des épées, des coutelas, &c. qui se vendent à un prix très-modéré. — Des couteliers à Pétersbourg, Moskou, Pavlosk, &c. font aussi les mêmes objets, ainsi qu'une multitude d'autres instrumens et ustensiles en fer ; mais il ne se fabrique que très-peu de grands ciseaux, point de limes fines, ni cent autres articles en acier, dont on importe une grande quantité de l'étranger.

XLVII. *Ouvrages en cuivre et en airain.* Dans plusieurs des mines de cuivre de la Sibérie, telles que celles de Pokhediaschin, Démidof, Tourtschaninof, et Tverdischef, &c., il se fabrique beaucoup d'ustensiles de cuivre et d'airain. Il y a aussi neuf fonderies de cuivre à Moskou, une à Vologda, plusieurs en Livonie, et une à Ischora près de Pétersbourg.

XLVIII. *Fonderies de canons.* L'art de fondre les canons étoit connu en Russie il y a plus de 300 ans : car « le tzar Ivan Vassi» liévitch, dit Lévesque, attira à Moskou » des artisans et des ouvriers italiens ; en» tr'autres Aristote de Bologne, qui fondoit » des canons ; et l'on en fit usage pour la

» première fois, en 1482, contre la ville de » Felling en Livonie; les Suédois n'en em» ployèrent que treize ans après (1) ». Il y a une très-grosse fonderie de canons à Saint-Pétersbourg, sous la direction du corps de l'artillerie. Il y a aussi, dans la même ville, une manufacture de bronze appartenant à la couronne.

XLIX. *Orfévrerie.* On compte à Moskou cinq ateliers, et aussi quelques-uns à Pétersbourg, dans lesquels on travaille l'or et l'argent. On peut y ajouter les jouailliers et les orfèvres, qu'on trouve établis à Novogorod dès l'année 1420, et qui résident principalement aujourd'hui à Pétersbourg, Moskou et Oustioug. De temps immémorial, il s'est travaillé beaucoup d'argent dans cette dernière ville; il s'y faisoit particulièrement une grande quantité de tabatières, &c. d'argent, sur lesquelles étoient gravées des figures noircies, dont le secret étoit un grand mystère. Ces figures, et même des paysages et des cartes, étoient gravées sur l'argent; on les barbouilloit ensuite avec du soufre fondu, qui leur imprimoit une couleur

(1) *Histoire de Russie*, p. 538.

noire; puis on polissoit tout l'ouvrage. Ces gravures sur l'argent ressembloient à des planches de cuivre noircies, pour tirer des estampes. — Par un décret du 25 novembre 1779, les orfèvres ont la permission de travailler l'or et l'argent au-dessous du titre de 84 zolotniks établi en 1700, mais pas plus bas que 72; plus haut à discrétion, mais cela ne se fait jamais. Le titre de 72 zolotniks est le même que celui de 12 lotes.

L. *Horlogerie.* En 1765, il s'est levé à Saint-Pétersbourg un atelier pour cet objet; et M. John *Hynam* est maintenant horloger de la cour. Une horloge sonnante fut faite et placée à Moskou dès l'année 1404. Elle fut l'ouvrage d'un nommé *Lazare*, natif de Servie (1).

---

(1) *Histoire de Russie*, par *Lévesque*, tom. II, p. 270.

FIN DU TOME CINQUIÈME.

TABLE

TABLE DES MATIÈRES.

SUITE DU LIVRE DIXIÈME.

LIVRE ONZIÈME.

FIN DE LA TABLE.

